Ueber

Atonie fibröser Gewebe

und deren

Rückbildung.

Von

Ernst Stromeyer,

Doctor der Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe.

Würzburg 1840.

Digitized by the Internet Archive
in 2015

https://archive.org/details/b22287048

Inaugural-Dissertation

der medicinischen Facultät zu Würzburg vorgelegt.

Einleitung.

Die Einführung der subcutanen Durchschneidung von Muskeln und Sehnen hat auf das gesammte Gebiet der Chirurgie, so wie auf das Schicksal vieler Menschen bereits den wohlthätigsten Einfluſs geäussert. Der Eifer ihrer Feinde, so wie ihrer Freunde, vermögen ihrem guten Namen nicht mehr zu schaden; und wir sehen, daſs die geistreiche Benützung der Tenotomie ihr einen immer weitern Wirkungskreis eröffnet. Seit die Durchschneidung der Achillessehne Kopf und Hand der Chirurgen beschäftigte, hat die Durchschneidung des rectus oculi internus zum zweiten Male die allgemeine Aufmerksamkeit diesem Verfahren zugewendet, und wir sind überzeugt, daſs die Chirurgen noch bei andern Veranlassungen Gelegenheit finden werden, die Einführung des genannten Verfahrens als eines der glücklichsten Ereignisse für die Chirurgie zu preisen. Die Tenotomie anfangs als ein mechanisches Mittel betrachtet, hat bei längerer Anwendung eine unerwartete dynamische Wirkung entfaltet, und wir müssen sie als eines der wirksamsten, wo nicht als das wirksamste Mittel betrachten um Contracturen und habituellen Krämpfen zu begegnen. Die Entdeckung dieser antispasmodischen Wirksamkeit des Sehnenschnittes ist von äusserster Wichtigkeit, indem dadurch für den denkenden Chirurgen noch ein weites Feld erfolg- und ruhmreicher Thätigkeit eröffnet ist.

Wir haben die Tenotomie beim pes equinus spasticus, bei Krämpfen des sternocleido mastoideus erfolgreich anwenden sehen, auch jene traurigen Fälle von Retraction sämmtlicher Beugemuskeln der untern Extremitäten wurden in der Erlanger Klinik durch die Tenotomie nicht ohne Glück behandelt, und noch vor kurzem waren wir Zeuge, wie jene noch nicht lange gekannte und bisher vergeblich bekämpfte Krankheit, der habituelle Krampf des Daumens, durch die Tenotomie beseitigt wurde. Allein je erfreulicher sich hier die Chirurgie gestaltet und zu einer regen Theilnahme ermuntert, um so mehr mufs jetzt ein verwandtes Kapitel die Aufmerksamkeit derer in Anspruch nehmen, welche für eine allseitige Ausbildung der Chirurgie sich interessiren; ich meine hier jene Leiden, welche auf Atonie beruhen. Sie sind an Zahl und Mannigfaltigkeit den Contracturen gleich und einzelne derselben wurden bereits mit grösserm, andre mit geringerm Erfolge behandelt.

Zu dieser Klasse von Uebeln gehören: der Prolapsus ani, vaginae, der Prolapsus uteri, das Ectropium senile, die Blepharoptose, die Scoliosen, die Hernien, der Valgus, das genu valgum, varum und recurvatum, vielleicht die luxatio congenita, die habituellen Luxationen, nach manchen die varices, theilweise die Aneurysmen. Diejenigen, welche mehr auf Atonie der Muskeln beruhen, haben die Aufmerksamkeit der Aerzte mehr in Anspruch genommen, als die bei welchen die Atonie der Bänder eine gröfsere Rolle spielt, und indem wir diese Leiden zum Gegenstande dieser Abhandlung erwählen, wollen wir das bei den andern Geleistete kurz betrachten und so das ganze Bild der tonisirenden Heilmethode in der Chirurgie mit flüchtigen Zügen darstellen.

Der Prolapsus ani, welcher auf Atonie des Sphincters, des levator ani und des rectum beruht, wird in seinen leichten Fällen dadurch geheilt, dafs man die Irritation des Darmkanals beseitigt und durch tonisirende Mittel den Recidiven vorbeugt. Langenbeck empfahl in seinen Vorlesungen den Patienten einen Eiszapfen in das rectum zu bringen, Chelius rühmt besonders das Extractum nucis vomicae. Für schwerere Fälle dient jenes von Dupuytren eingeführte Verfahren der Excision von Hautfalten des Afters. Walther empfiehlt die Canterisation des vorgefallenen Theils mit lapis infernalis, andere Aerzte setzten mehr

Vertrauen auf das Ferrum candens, welches sie entweder auf den Rand des Sphincters oder auf die Darmschleimhaut selbst applíciren. Diese Methoden, welche in den meisten Fällen nicht ohne Erfolg angewandt werden, sind für die Behandlung des Prolapsus uteri nicht ohne Nutzen geblieben. Das pessarium ist allerdings für den Chirurgen unentbehrlich; man sah nicht selten, wenn man es im Verein mit adstringirenden Mitteln anwandte, eine radikale Heilung des Prolapsus erfolgen. Z. B. rühmt sich der amerikanische Arzt Deuees vieler radikaler Kuren bei frischen Fällen, auch d'Outrepont beobachtete während des Gebrauchs des pessarium radikale Heilung, indefs mehr bei alten Weibern und in Folge der während der Involutionsperiode statt findenden Atrophie des uterus. Allein trotz dieser Erfahrungen, welchen von andern Seiten gewifs ähnliche Beobachtungen angereiht werden können, hat sich die Nothwendigkeit erwiesen, die Radikalkur auf andre Weise zu versuchen. Mehrere Chirurgen haben diesem Gegenstande ihre Aufmerksamkeit geschenkt und trotz der Ansichten der Anatomen, welche die Befestigung des uterus hauptsächlich in seinen Bändern suchen, sind die Bestrebungen der Chirurgen, welche in einer Erschlaffung der Scheide und in einer mangelhaften Action des constrictor cunni das Wesen dieses Leidens suchen, nicht ohne Erfolg geblieben. Seit Fricke's Erfindung der Episioraphie haben wir schon mehrere andere Methoden kennen gelernt. Die Beobachtung eines Prolapsus uteri, bei welchem nach der Vernarbung einer brandig gewordenen Parthie der vagina spontane Heilung erfolgte, brachte Dieffenbach auf die Idee, zur Beseitigung des Prolapsus sich des ferrum candens zu bedienen; einige Male versuchte er dieses Verfahren mit Glück, später verliefs er dasselbe und wandte Dupuytren's Methode beim prolapsus ani auch zur Beseitigung des Prolapsus uteri an. Diesem Verfahren ähnlich sind die Methoden von Hall und Bellini. Das Ectropium senile, dessen Wesen in einer Atonie der Gebilde des Augenliedes zu suchen ist, hat die Ophthalmologen viel beschäftigt, und die Methoden von Adams und Jäger haben sich hier oft und glänzend bewährt, leichtere Fälle wurden durch stärkende Augenwasser beseitigt. Die Blepharoptose, welche gleichfalls in die Reihe der hieher

gehörigen Uebel zu stellen ist, wird auf verschiedene Weise mit Glück behandelt. Bei nicht schlimmen Fällen gelang es durch stärkende Mittel, Waschungen mit kaltem Wasser, Einreibungen mit liq. anodynus, mit Tr. cantharidum, wiederholte Vesicantien nach dem Laufe des Frontalis, Cauterien auf die Fossa mastoidea den Tonus der Haut und des levator palpebrae herzustellen, in schlimmen Fällen mufs man wieder zur Excision einer Hautfalte greifen, um mit Erfolg zu wirken.

Dr. Robert de Lamballes empfiehlt zur Heilung des Entropiums die Cauterisation des obern Augenliedes, demnach scheint er das Entropium von einer Atonie oder Paralyse des levator palpebrae superioris abzuleiten; eine Ansicht, welcher freilich manches entgegensteht.

In allen den erwähnten Fällen, bei welchen man die Atonie der Haut, der Schleimhaut und der Muskeln zu bekämpfen hat, erweisen sich demnach adstringirende und tonisirende Mittel nur in den gelinderen Fällen heilsam, in allen schwierigen aber zeigen sich die Excision, sowie das Cauterium als die souverainen Mittel. Beide Mittel, namentlich auch die Excision, scheinen einen dynamischen Einfluſs zu äussern; ich möchte daraus den Schluſs ziehen, daſs die Herstellung der normalen Spannung muskulösen Parthien den verlorenen Tonus wieder zu geben vermag; eine Behauptung, für welche die operative Behandlung des Ectropiums den beſsten Beweis liefert.

Im Gegensatz zu Herrn Guérin haben deutsche Beobachter das Wesen der Scoliosen entweder in Paralyse der Inspirationsmuskeln oder allgemeiner Atonie gefunden, und durch geistige und stärkende Einreibungen, gymnastische Uebungen zu wirken gesucht. Herr Dr. Forke hat uns zur Heilung der Scoliosen im Ferrum jodatum ein Präparat kennen gelehrt, welches wir bei verwandten Krankheiten mit Glück angewandt haben.

Dr. Pauli und Dr. Forke haben bei Scoliosen, welche sie als Folge allgemeiner Muskelschwäche betrachten, das Ferrum candens so wie die Moxa angewandt, an den Brandstellen Fontanellen gebildet, und diese durch reizende Mittel längere Zeit in Eiterung erhalten. Ihre Erfolge sind äusserst erfreulich, und seit der Einführung der Gymnastik ist die Anwendung dieser

Mittel vielleicht der gröfste Fortschritt in der Behandlung der Scoliosen. Die Varices und manche Fälle von Aneurysma verum dürfen auch hier erwähnt werden, allein die vielfachen Bemühungen der neuern Zeit, die Varices zu heilen, werden vielleicht auf eine Weise beendigt, welche diesem Leiden der Venen einen andern Platz in dem System der Chirurgie anweisen wird. Larrey hat Aneurysmen der aorta durch Moxen geheilt; ehe wir indessen in der Diagnose nicht weiter fortgeschritten sind, werden derartige Heilversuche auf keinem festen Boden stehen.

Diesen vielfachen Heilversuchen gegenüber sind jene Leiden, welche mehr auf Atonie der Bänder beruhen, weniger berücksichtigt, wenn wir die Hernia inguinalis ausnehmen, worüber wir später mehr reden werden. Ehe wir nun zur Betrachtung der einzelnen Formen übergehen, wollen wir Einiges über die Eigenthümlichkeiten der Bänder sagen, wodurch die unternommenen Heilversuche gerechtfertigt, und wie wir hoffen, auch begründet werden. Wenn wir indefs auch kaum etwas Neues beizubringen vermögen, und meist nur Bekanntes mittheilen, so mag uns der Umstand rechtfertigen, dafs die aufgenommenen Beobachtungen zwar gekannt, aber nicht hinreichend gewürdigt und für die Praxis benützt sind.

Ueber einige Eigenthümlichkeiten der fibrösen Gebilde.

§. 1.

Die sehnigen Gebilde sind durch ihre Organisation in den Stand gesetzt, ein hinlänglich starkes Bindemittel für die Vereinigung der Knochen zu bilden, ohne dafs dadurch die nöthige Beweglichkeit der Gelenke verhindert wird. Für diese ihnen übertragene Function bedürfen sie einer bedeutenden Festigkeit und Kraft, welche ihnen auch in dem Maafse zu Theil geworden ist, dafs sie zuweilen darin die Knochen übertreffen. Diefs beweisen jene Fälle, in welchen durch gewaltsame Muskelactionen Knochen wie der Calcaneus, das Olecranon, oder die Patella zerbrechen, während die Sehnen unversehrt bleiben. Mascagni schätzt die Kraft, welche im Stande sei die Achillessehne zu zerreifsen, auf 1000 Pfund. Prof. Weber hat gezeigt, dafs der ganze Schenkel allein durch die Bänder des Hüftgelenkes getragen wird, nachdem alle vom Becken zur ersten Extremität gehenden Muskeln abgeschnitten sind: allein dasselbe Experiment zeigt uns, dafs die von den Bändern entwickelte Kraft theilweise von der Einrichtung abzuleiten ist, vermöge deren sie das Gelenk luftdicht schliefsen. Oeffnete Weber das Hüftgelenk, so verliefs der Kopf sogleich das acetabulum, was ohne Nachgiebigkeit von Seiten der Bänder nicht möglich wäre. Das häufige Zerreifsen der Gelenkbänder bei Luxationen sollte fast der Vermuthung Raum geben, dafs sie nur eine geringe Dehnbarkeit besäfsen, allein mannigfache pathologische sowohl als auch physiologische Processe lehren uns, dafs, wenn auch die Bänder bei plötzlicher, bedeutender Ausdehnung zerreifsen, sie dennoch einen hohen Grad von Dehnbarkeit besitzen, wenn nur die auf sie einwirkende Gewalt lange und allmählig wirkt. So werden die Bänder bei chronischer Gelenkwassersucht oft auf einen bedeutenden Grad ausgedehnt, ohne dafs Spannung und Schmerz sehr hervorstechend sind. Die Linea alba wird durch verschiedene Zustände oft auf einen bedeutenden

Grad ausgedehnt. Bis zu welchem Grade diese Ausdehnung gedeihen kann, zeigt folgender Fall von Hydrops saccatus.

Bei der nach dem Tode der Patientin angestellten Untersuchung ergab sich Folgendes. Der Umfang des Bauches betrug 5 Fufs 2 Zoll, vom processus xyphoideus maafs man bis zur Mitte des Nabels 22 Zoll, und von dort bis zum os pubis zwischen 17—18 Zoll. Der Nabel bildete einen Vorsprung von wenigstens 3 Zoll, und der Umfang an der Basis betrug 4 Zoll.

Die bei der Schwangerschaft erfolgende Ausdehnung der linea alba, über deren Umfang uns Malgaigne belehrt hat, ist gleichfalls sehr bedeutend. Bei einer in Folge des Kaiserschnittes gestorbenen Person fand er, dafs die Musculi recti von ihrem Anheftungspuncte am os pubis sich bis einen Zoll über den Nabel von einander entfernten, und von dort wieder näherten, so dafs der Zwischenraum, welcher sie von einander trennte, ein verschobenes Viereck bildete, dessen Länge vom os pubis bis zum processus xyphoideus 12 Zoll betrug, und dessen Breite einen Zoll, oberhalb des Nabels vier Zoll ausmachte.

Dieses Resultat ist um so interessanter, da es nicht blofs zeigt, in welchem Grade die linea alba bei der Schwangerschaft ausgedehnt wird, sondern weil wir daran sehen, dafs eine in so bedeutendem Grade ausgedehnte Membran im Stande ist sich wieder auf ihren normalen Umfang zusammen zu ziehen, ohne dafs von Seiten der Kunst irgend etwas gethan wird, sie zu Stande zu bringen. Beobachtungen der Art kann man, wenn auch im geringen Maafse bei Leuten machen, welche durch mannigfache und frühzeitige Uebungen die Ligamente ihrer Füfse und Kniegelenke in einem bedeutenden Grade ausgedehnt haben. So sind z. B. bei Tänzern die Ligamente der Füfse in dem Maafse ausgedehnt, dafs die Tibia bei gewissen Stellungen den Boden berührt. Oft werden die Ligamente der Fufswurzel und Mittelfufsknochen so ausgedehnt, dafs sich die natürliche Wölbung des Fufses verliert. Verlassen diese Menschen ihre Beschäftigung, so verlieren sie mit der Zeit die Befähigung zu den gewöhnten Künsten, und zuweilen verliert sich der unsichere Gang derselben, indem die Ligamente wiederum ihre natürliche Gröfse und Spannung gewinnen.

Die Eigenschaft sich zu contrahiren zeigen indefs die Bänder nicht nur, wenn sie vorher ausgedehnt waren, und in einer Periode, wo der ganze Organismus in einem Rückbildungsprocefs begriffen ist, sondern es scheint die allgemeine Tendenz der Bänder zu sein, sich zu contrahiren, wenn diesem Bestreben kein anderweitiges Hindernifs im Wege steht. Prof. Rob. von Froriep hat durch anatomische Untersuchungen dieses Verhalten der Bänder erläutert; und da es für den Gegenstand meiner Arbeit von Wichtigkeit ist, dasselbe genau nachzuweisen, so wollen wir die gesammten Untersuchungen hier mittheilen.

Man beobachtet nicht selten, besonders im Kniegelenk, eine Steifigkeit oder auch eine Contractur, bei welcher die zu dem Gelenke in näherer Beziehung stehenden Gewebe gar keine organische Veränderung erlitten haben. Dieses Leiden findet sich bei Individuen, welche längere Zeit genöthigt sind, ihre Extremität unbeweglich in derselben Lage zu erhalten, wie es z. B. die Behandlung von Fracturen, schmerzhaften Geschwüren etc. erfordern kann. Dieselbe Steifigkeit beobachtet man an gelähmten Gliedern, obwohl sie anfangs noch zu passiven Bewegungen tauglich sind. Insbesondere geben Fufsgeschwüre am dorso pedis zu dieser Contractur Veranlassung.

Da nun in diesen Fällen nach Froriep's Ansicht kein Muskel gereizt wird, welcher eine Contractur veranlassen könnte, so war ihm das Dasein einer solchen als Grundursache höchst unwahrscheinlich. Nach Fracturen würde ihre Erklärung noch schwerer fallen. Untersuchungen liefsen auch nie Spannungen der Muskeln wahrnehmen, allein ein Theil der Fascia lata, welcher die Fossa poplitea bedeckt, spannte sich in bedeutendem Grade; zugleich wurde das Knie spitzer, die Haut blieb beweglich. Die Section einer Frau von 53 Jahren bestätigte die Vermuthung Froriep's. Im Februar hatte sich bei diesem Individuum ein Geschwür auf dem dorso pedis hin gegen den innern condylus ausgebildet. Sie lag mit gekrümmtem Knie, da sie nur so von Schmerzen frei war. Im Juni war Fufs und Kniegelenk nicht mehr zu strecken, im November starb sie.

Die Fufswurzelknochen zeigten sich cariös. Die Haut und das darunter liegende Zellgewebe waren normal. Man durch-

schnitt nun in der Mitte des Oberschenkels alle Flexoren, alsdann auch die Gastrocnemii und den Soleus auf dieselbe Art ohne die Contractur zu beseitigen.

Die Haut wurde abpräparirt, und nun zeigte sich, dafs die Contractur von der Fascia lata allein bedingt war, es spannten sich jedesmal die Aponeuroses intermusculares, welche zu beiden Seiten des Oberschenkels am hintern Rande des vastus internus und externus nach der Oberfläche gehen und sich in der Fascia lata selbst verbreiten, stark und strangartig an; und es setzte sich diese Spannung auf die zu beiden Seiten des Kniegelenks liegenden, das Knie gewissermafsen von vorn umfassenden fächerartigen Ausbreitungen von Sehnenfasern fort, welche die Fortsätze der aponeurosis intermuscularis zu sein scheinen. Die stärkste Anspannung zeigte sich immer in der geraden Verlängerung der Aponeurosis intermuscularis, welche den untern Rand der Kniescheibe traf, und hier das ligamentum patellae bei jedem Versuche der Streckung stark nach innen zog, und auf diese Weise nicht allein das Spitzwerden des Knies bedingte, sondern auch den vordern obern Rand der tibia vermittelst des ligamentum patellae zurück hielt, und über die Gelenkfläche des Oberschenkelknochens zu gleiten hinderte, wie es bei der Streckung des Knies nöthig ist.

Die Durchschneidung der Aponeurosis intermuscularis hob die Contractur, nur spannte sich ein Theil der Fascia, welche quer über die Fossa poplitea hinüber geht.

Wiederholte Sectionen gaben dasselbe Resultat. Im 82. Heft seiner Kupfertafeln hat Froriep diesen Gegenstand wieder aufgenommen. Er beschreibt einen Fall von Contractur des Hüftgelenks, welche in Folge von Spondylarthrocace entstanden war. In Folge der ersten Contractur bildete sich eine zweite im Kniegelenk aus.

Wenn wir auch die Ansichten Froriep's über die gänzliche Theilnahmlosigkeit der Muskeln nicht theilen, weil es einestheils schwer fallen möchte, nicht auf organischen Veränderungen beruhende Zustände am Cadaver nachzuweisen, anderntheils aber von den Orthopäden die Nothwendigkeit der Tenotomie in diesen Fällen nachgewiesen ist, so kann man sich um so mehr der aus

dieser Untersuchung gewonnenen Ansicht über das Verhalten der fibrösen Gewebe anschliefsen; dafs nämlich dieselben sich selbst bedeutenden Umfangs- und Lageveränderungen der von ihnen umschlossenen Körpertheile zu accomodiren vermögen. Auf dieser Eigenthümlichkeit der Sehnen scheint der glückliche Erfolg zu beruhen, welchen Dieffenbach bei der Behandlung der valgi erzielt hat.

Nachdem er die etwa sich spannenden Muskeln durchschnitten hat, so giebt er dem Fufs die Form eines Pferdefufses, und hält ihn längere Zeit durch Bandagen in dieser Lage fest, wodurch den Bändern Gelegenheit gegeben wird, sich auf ihren normalen Umfang zurückzubilden.

§. 2.

Ueber die Reizbarkeit der sehnigen Gebilde ist man lange verschiedener Ansicht gewesen; während manche glaubten, die Sehnenwunden seien so gefährlich, dafs jedesmal Trismus oder Tetanus dabei zu befürchten sei, haben andre durch Versuche sich überzeugt, dafs sie ohne Empfindlichkeit sind. Allerdings sind die fibrösen Gewebe im allgemeinen ohne Gefühl, man kann eine Aponeurose oder eine Sehne stechen, durchschneiden oder brennen, ohne dafs der Kranke davon Schmerzen hat. Man kann sie ausdehnen, ohne dafs der dadurch veranlafste Schmerz von ihnen abgeleitet werden kann, er scheint einzig von dem Druck herzurühren, welche die von den Bändern oder Aponeurosen umkleideten Organe erleiden. In dieser Hinsicht machen jedoch die Gelenkbänder eine merkwürdige Ausnahme. Sie sind zwar gegen schneidende Werkzeuge nicht empfindlicher als die andern fibrösen Gewebe, während eine Zerrung derselben den Kranken wahre Qualen macht; sind sie aber zerrissen, so ist der Schmerz nur sehr unbedeutend. Bichat hat diese Eigenthümlichkeit durch ein sinnreiches Experiment bewiesen. Wenn nun auch die fibrösen Gewebe im gesunden Zustande gegen Reize nicht sehr lebendig reagiren, so zeigen sie doch bei pathologischen Processen ein bedeutenderes Leben. Jedermann weifs, welch' lebhafte Schmerzen ihre Ausdehnung bei acuter Gelenkwassersucht veranlafst, die schnelle Heilung ihrer Wunden bei Luxationen und

bei ihrer subcutanen Durchschneidung beweist endlich, dafs hinlänglich starke Reize wohl im Stande sind sie zu einem erhöhten Leben anzuspornen. Aber auch minder starke Reize, wenn sie nur lange und oft auf sie einwirken, sind im Stande bedeutende Veränderungen in ihnen hervorzubringen. Man beobachtet zuweilen bei Personen, welche genöthigt sind, mit der innern Fläche der Hand einen grofsen Kraftaufwand zu machen und harte Arbeiten zu verrichten eine Contractur der Hand, deren Wesen Dupuytren, welcher zuerst auf diese Zustände aufmerksam machte, durch die anatomische Untersuchung einer auf diese Art afficirten Hand erforschte.

Nachdem er die Haut abpräparirt hatte, fand er die Aponeurosis palmaris gespannt, zurück gezogen und verkürzt, von ihrem untern Theil gingen strangartige Bänder zu beiden Seiten der Finger hin. Bei einer gewaltsamen Ausdehnung der Finger sah man deutlich die Anspannung der Aponeurosen. Dupuytren trennte nun die zu den Fingern laufenden Fortsätze der Aponeurose, wodurch augenblicklich die Contractur gehoben wurde. Die Sehnen der Flexoren, so wie die Gelenke waren im ganz normalen Zustande.

In diesen Fällen wird durch die anstrengenden Arbeiten ein Zustand von Irritation herbei geführt, dessen Folge die Retraction und Hypertrophie der Aponeurose ist; eine Beobachtung, welche uns bei der Behandlung des genu valgum und ähnlicher Zustände von grofsem Nutzen gewesen ist; indem wir in der Erzeugung eines ähnlichen Zustandes das Mittel fanden, der Erschlaffung der Ligamente kräftig entgegen zu wirken.

Goyrand hat diesen interessanten Gegenstand von neuem untersucht, und seinen Forschungen verdanken wir einige neue Mittheilungen über das Verhalten des fibrösen Apparates bei diesen Contracturen der Hand.

Goyrand überschickte der Academie ein Präparat, über welches in der Sitzung vom 7. April 1834 von Sanson und Breschet referirt wurde. Beide Hände eines 72 Jahre alten am Schlagflufs gestorbenen Individuum litten an der beschriebenen Contractur. An der rechten Hand war der kleine Finger und der Daumen afficirt, ersterer in bedeutendem Grade gekrümmt, der

Daumen war steif. Versuchte man die Hand zu strecken, so traten von der vordern Fläche der Finger Brücken hervor, welche an die Aponeurosis palmaris liefen. Die Haut hatte am obern Theile der Palmarfläche der Finger viele quer laufende Runzeln, welche von der Verbindung derselben mit Fasern der Aponeurose herrührten. Als man die Haut abpräparirt hatte, liefs sie sich vollkommen entfalten. Dieselbe Beobachtung machte Dupuytren.

Bei der weitern Untersuchung der Hände zeigten sich verschiedene fibröse Stränge in einer Ausdehnung und an Stellen, wo man an gesunden Händen bei nicht genauem Präpariren gar keine Spuren von fibrösen Geweben findet. Dieser Umstand veranlafste Goyrand zu glauben, dafs die gefundenen Bänder Bildungen neuer Art seien, allein wiederholte aufmerksame Untersuchungen der Palmaraponeurose überzeugten alle Beurtheiler dieses Gegenstandes, man habe es hier mit Wucherungen schon im normalen Zustande als Rudimente vorhandener Stränge zu thun. Sanson zeigte bei der Beurtheilung von Goyrand's Abhandlung mehrere sorgfältig präparirte Hände, an welchen man ausser den tiefen Verlängerungen der Aponeusosis palmaris mehrere andre oberflächliche bemerkte, welche zur Haut der Hand und zu den Sehnenscheiden bis an die Finger gingen. Auch Velpeau und Froriep haben die Structur der Aponeurose auf ähnliche Weise beschrieben. Wiewohl Dupuytren's und Goyrand's Beobachtungen meist an alten Individuen gemacht wurden, so kann man diese Contractur und Hypertrophie des fibrösen Gewebes nicht als eine Eigenthümlichkeit des Alters, oder als die Folge irgend einer Dyskrasie betrachten. Es ist von uns dieser Zustand auch mehremale bei sonst gesunden und jungen Individuen beobachtet, namentlich bei solchen, welche ein Klumpfufs nöthigte, sich beim Gehen beständig eines Stockes zu bedienen.

Wenn nun auch die Beobachtungen Goyrand's keine fibrösen Gebilde neuer Art nachweisen, so dürfen wir dennoch nicht zweifeln, dafs unter ähnlichen Verhältnissen eine Neubildung fibröser Gewebe zu Stande kommen könne. An manchen Stellen des Körpers wird es freilich schwer halten zu bestimmen, ob man

es mit einem neugebildeten als Rudiment schon vorhandenen Strange zu thun habe. Mehreres im nächsten Abschnitt.

§. 3.

Ausser ihren andern Functionen haben die fibrösen Gewebe noch ein Geschäft zu besorgen, zu welchem sie bei ihrer Armuth an Gefässen und Nerven besonders geeignet sind. Sie sollen Theile, welche bestimmt sind, sich an einander zu bewegen, vor den nachtheiligen Folgen der Reibung bewahren. In diesem Falle besitzen sie an der der Reibung ausgesetzten Fläche einen eigenthümlichen Ueberzug und werden zu serös-fibrösen Häuten. Eine genaue Betrachtung der Muskeln zeigt, dafs die sehnigen Ausbreitungen an denselben sich immer an denjenigen Flächen befinden, welche bei der Bewegung einer Reibung ausgesetzt sind. Dieses Gewebe zeigt sich überall, auch da, wo einzelne Theile eine abnorme Reizung erleiden. Es ist z. B. eine bei den Sectionen weiblicher Individuen ganz gewöhnliche Erscheinung, dafs der convexe Theil der Leber zum Theil mit einer ziemlich dicken fibrösen Membran bedeckt ist, deren Bildung offenbar durch die Reizung bewirkt wird, welche die durch Schnürbrüste zusammen gepreſsten Rippen erzeugen.

Aehnliche Processe erregen im Organismus fremde Körper, wenn der von ihnen ausgehende Reiz nicht so stark ist, dafs er eine suppurative Entzündung zu erregen vermag. Nicht selten ist es, dafs man in den Körpern Kugeln findet, welche durch eine fibröse Kapsel ganz von dem Organismus getrennt sind. Auf gleiche Weise wird das Extravasatum sanguinis bei der Apoplexia von einer fibrösen Kapsel umschlossen. Einen interressanten Fall solcher Isolirung sahen wir vor Kurzem bei einer Section; es fand sich nämlich, dafs ein Theil der Leber in Folge einer Entzündung ganz abgestorben und von dem gesunden Parenchym durch eine fibröse Kapsel getrennt war. Luxirte Knochen werden gewissermassen zu fremden Körpern und veranlassen durch ihren Reiz nicht selten die Bildung neuer Kapseln, wie z. B. das luxirte Femur auf dem os ileum. Bekannt sind ferner jene Fälle von unvollkommen geheilten Knochenbrüchen; zuweilen werden z. B. an der patella die fracturirten Enden nur durch ein fibröses

Gewebe verbunden, an andern Orten, z. B. beim Bruch des Femur bildet sich zuweilen ein vollkommenes Gelenk aus. Das häufige Vorkommen von zufälligem fibrösen Gewebe macht es auffallend, dafs die neueren Orthopäden bis jetzt noch wenig darüber mitzutheilen gewufst haben.

Dr. Kraufs erwähnt beiläufig in seiner Abhandlung über die Arbeiten Bouvier's und Guèrin's, dafs er sich genöthigt gesehen habe, fibröse Stränge zu durchschneiden, auch Dr. Pauli spricht von der Nothwendigkeit Bänder zu durchschneiden. Allein von Neubildungen war bei keinem der Schriftsteller bisher die Rede.

Bei der Operation eines Talimanus haben wir zuerst beobachtet, dafs es nöthig befunden wurde, fibröse Stränge zu durchschneiden, welche unsrer Meinung nach als Neubildungen anzusehen sind.

Ein Schneidergeselle aus der bayerischen Pfalz, 20 Jahre alt, hatte vor 10 Jahren eine Verrenkung der linken Hand nach unten erlitten, welche zwar sogleich eingerichtet wurde, allein der angelegte Verband wurde von dem Patienten gelöst, und man war später nicht mehr im Stande den Arm gerade zu richten. Die Hand war im rechten Winkel gebogen, und konnte von dem Patienten nur sehr wenig gestreckt werden. Die Beugung der Finger war so stark, dafs die Hand fast geschlossen war. Beim Versuch, die Hand zu strecken, vermehrte sich die Contraction der Finger. Die Sehnen der Flexoren sprangen auf der Volarseite des Vorderarms stark hervor und waren straff anzufühlen. Die Hand stand zwischen Pronation und Supination. Patient hielt den Arm in der Regel gebogen, auch war es nicht möglich ihn zu strecken. Die ganze Extremität war in ihrer Entwicklung zurückgeblieben und kürzer als die andere. Es wurden die Flexoren an jedem Finger einzeln durchschnitten. Nach Verheilung der Wunden wurde die Hand extendirt. Allein es war noch nicht möglich, die Hand vollkommen gerade zu richten, und es war nachträglich noch erforderlich, einzelne vom Vorderarm zur Hand gehende fibröse Stränge zu durchschneiden. Nach dieser Operation ward zwar die Beugung der Hand und der Finger gehoben, auch die gehörige Beweglichkeit wieder hergestellt, allein die

beiden Flexoren waren mit einander an der Operationsstelle verwachsen, und dadurch war der Gebrauch der Finger nur unvollkommen.

Diese Beobachtung ist in mancher Beziehung lehrreich, offenbar rührte das theilweise Mifslingen der Operation von der Durchschneidung der Flexoren her, und hätte nun nur die fibräsen Neubildungen durchschnitten, so würde wahrscheinlich der Erfolg ein glänzenderer gewesen sein. Es fand sich bald wieder Gelegenheit die gemachte Erfahrung zu benutzen.

N. N. Bauer aus der Nähe von Ansbach, gegen 25 Jahre alt, hatte sich als Kind beim Fallen am rechten Handgelenk verletzt. Er wurde von einem Quacksalber einige Zeit lang mit Salben behandelt, und am Ende der Kur stand die Hand in einem rechten Winkel zum Vorderarm, die Finger waren gekrümmt. Im Winter 1840 suchte er in Erlangen Hülfe. Bei dem Versuche zur Extension schien es als ob der Flexor carpi ulnaris und radialis sehr gespannt hervorträten, allein bei genauerer Untersuchung, und besonders während der Operation, überzeugte man sich, dafs man es nur mit oberflächlich liegenden, in die Haut sich verlierenden fibrösen Gebilden zu thun habe. Die Durchschneidung dieses Gewebes gelang zum Theil subcutan, wobei man das Messer der Haut so nahe bringen mufste, dafs man es ganz deutlich unter derselben erkennen konnte. An andern Stellen war das fibröse Gewebe so innig mit der Haut verbunden, dafs man sich genöthigt sah, die Haut zugleich mit demselben zu durchschneiden. Nach der Operation ward ein einfacher Extensionsapparat angewendet, und auf die noch widerstehenden Parthien später ein Emplastrum saponis gelegt, mit deren Hülfe Hand und Finger nach Verlauf von 6 Wochen gerade gerichtet wurden. Die Bewegungen waren nach Abnahme des Verbandes ziemlich frei, und wurden es von Tage zu Tage immer mehr. Wir entliessen ihn vollkommen hergestellt, und als er sich nach ein paar Monaten wieder sehen liefs, fanden wir seine Hand, der er sich seither ohne irgend eine Beschwerde bedient hatte, ganz so gut als zur Zeit der Entlassung.

Ein dem erzählten ähnlicher Fall findet sich bei Dupuytren.

Ein Mann von 74 Jahren verletzte sich vor 5—6 Jahren mittelst eines Stück Holz; erst seit zwei Jahren bemerkte er, dafs sich der Mittel- und Ringfinger zurückziehen wollten. Die Finger waren stark zurückgebogen, und bei dem stärksten Kraftaufwand nicht zurückzubringen. Zwei gespannte, hervorstehende und harte Stränge gingen von der Mitte der hohlen Hand zur Basis der zurückgezogenen Finger hin. Machte man Versuche zur Extension, so wurden diese Stränge noch deutlicher, und man sah sie längs des untern Theils des Vorderarms und des Musculus palmaris longus sich bewegen und spannen. Die hier erwähnten Stränge kann man wohl für Neubildungen erklären. Bei einer Einwärtskrümmung der grofsen Zehe sahen wir dieselbe von einem starken Strange gehalten, welchen wir für eine Neubildung erklären zu müssen glauben; dasselbe fand bei einer seitlichen Verkrümmung des Zeigefingers statt. Bei der wiederholten Durchschneidung der Achillessehne eines kleinen Knaben spannte sich nur ein dünner Strang und erst nachdem dieser durchschnitten war, trat die Achillessehne deutlich als ein breiter Strang hervor; andre Male sahen wir die Achillessehne nach der Durchschneidung sich nicht retrahiren, und der Operateur war genöthigt, zuvor einzelne zu derselben gehende Stränge, welche sie an der Haut befestigten, zu trennen.

Fäfst man nun Alles zusammen, was wir von den Eigenthümlichkeiten der fibrösen Gewebe gesagt haben, so ergiebt sich Folgendes: Die fibrösen Gewebe lassen sich auf einen bedeutenden Grad ausdehnen, wenn diese Ausdehnung langsam und beständig fortgesetzt wird; läfst die Ausdehnung nach, so können sie unter günstigen Umständen sich wieder zusammenziehen; unter ähnlichen Verhältnissen verkürzen sich auch die Bänder im normalen Zustande. Mannigfache wiederholte Reize veranlassen die Bänder sich zu contrahiren, und die Fasern derselben werden hypertrophisch, oder es bilden sich neue Bänder. Wie wir von diesen Eigenthümlichkeiten Gebrauch gemacht haben, um Zustände zu beseitigen, welche auf Atonie der Bänder beruhen, werden die folgenden Abhandlungen auseinander setzen.

Der atonische Plattfufs.

L. Stromeyer, Beiträge zur operativen Orthopädik p. 99.

„Das Wesen des Plattfufses besteht offenbar in Atonie der „Aponeurosis plantaris und der Ligamente, welche die Knochen „des Tarsus unter einander, und mit den Knochen des Unter- „schenkels verbinden. Diese geben dem Drucke von oben nach, „und so verliert nicht blos der Fufs seine Wölbung, sondern „weicht auch nach aussen, weil die Wirkung der Musculi tibiales „und der Wade, welche den äusseren Fufsrand und den Ballen „gegen den Boden anzudrücken bestimmt sind, bei der geringen „Festigkeit des Fufsgelenkes die Tibia nach innen drängen. Auch „etwas nach vorn gleitet die Gelenkfläche der Tibia, was zum „Theil die Folge des Vorwärtsschreitens, zum Theil des im Zu- „stande der Ruhe statt findenden Sinkens der Fufsspitze sein mag, „wobei ein Andrängen der Tibia gegen die vorderen Gelenkbänder „statt findet. Eine Atonie der am Untersehenkel liegenden Mus- „keln für den Fufs als mitwirkend bei dem Plattfufse anzunch- „men, ist durchaus kein Grund vorhanden, denn bei einigermassen „schlimmen Fällen finden sich sämmtliche Muskeln in einem so „gespannten Zustande, dafs an Atonie derselben nicht zu den- „ken ist.“

Die hier erwähnte Muskelspannung ist als Reflex von der Reizung des Gelenkes zu betrachten, welche man so oft beim Plattfufs beobachtet; allein man mufs diese Fälle wohl von jenen unterscheiden, bei welchen die Muskelspannung das primäre Leiden ist; und diese Fälle kann man dann passend mit dem Namen des spastischen Valgus bezeichnen.

Dieser in den Beiträgen zur operativen Orthopädik aufgestellten Ansicht schliefsen sich mehr oder weniger die übrigen Beobachter an, wenige ausgenommen, wie z. B. Rognetta, welcher den angeborenen Plattfufs von einer mangelhaften Ausbildung des Fersenbeines ableitet. Thune setzt den Grund dieses Uebels in eine Umdrehung des Fersenbeines, so dafs seine äussere Fläche sich etwas nach aufwärts, seine innere etwas nach abwärts wendet. Die feste Verbindung zwischen dem Fersen- und Sprungbeine durch den festen apparatus ligamentosus bedingt

nach ihm eine ähnliche Veränderung in der Lage des Sprungbeines.

Nimmt die Difformität zu, so vereinigt sich hiemit eine Subluxation zwischen der Gelenkfläche des Kopfes des Sprungbeines und des schiffförmigen Beines, indem sich die Tuberosität desselben weit niedriger als der vorderste Theil des Kopfes des Sprungbeines, welcher selbst niedergesunken ist, senkt. Es wird jedermann auffallen, dafs hier die Form für das Wesen des Uebels angesehen ist; so lange die Ligamente ihre gehörige Festigkeit besitzen, ist an eine solche Lageveränderung nicht zu denken.

Geistige Einreibungen, kalte Bäder, Einwickelung des Fufses, besonders eingerichtete Stiefel bilden bei gelinden Graden des Plattfufses den Heilapparat. Die Stiefel sind so eingerichtet, dafs sie die natürliche Wölbung des Fufses erhalten. Bei schlimmern Fällen erwiesen sich Blasenpflaster und Cauterien heilsam. Um das Verfahren anschaulich zu machen, wollen wir eine Krankengeschichte aus den Beiträgen z. o. Orthopädik aufnehmen. N. K. 16 Jahre alt, von lymphatischer Constitution, seit einem halben Jahre Kaufmannslehrling, wandte sich eines Plattfufses der linken Seite wegen im December 1831 an mich. Sein Uebel ist vor einigen Monaten, augenscheinlich in Folge vielen Stehens im Laden auf einem sehr kalten Fufsboden entstanden. Stehen und Gehen ist ihm schmerzhaft, die Ferse ist nach aussen gerichtet, das Gewölbe der Fufssohle fast ganz verschwunden; man fühlt deutliche Fluctuation zwischen den Tarsusknochen und etwas Hitze beim Auflegen der Hand auf die innere Seite des Fufses. Mehrere Verwandte des Patienten leiden an Plattfüfsen; 12 Blutegel, hinterher Umschläge von Aq. Goulardi. Hitze und Fluctuation verlieren sich dadurch binnen vier Tagen, und es wird ein Vesicator über den inneren Fufsrand und einen Theil der Fufssohle gelegt und vier Wochen im Zuge erhalten. Nach dem Abheilen des Vesicators zeigt es sich, dafs der Fufs ganz seine natürliche Form wieder angenommen hat. Zum Schutz des Fufses Einwickelung mit einer leinenen Binde und ein Schnürstiefel. Die Heilung ist constant geblieben.

Curvatura genuum vara, valga, genu recurvatum.

Wir werden hier hauptsächlich jene Difformität besprechen, welche man die curvatura genuum valga nennt, da sie die häufigste und auch die Form ist, welche unsrer Beobachtung sich öfter darbot.

Die seltenste Form ist das genu recurvatum. Einen Fall dieser Art hat Wutzer beschrieben, bei welchem er den Mangel der Patella als die Ursache des Uebels angiebt. Zwei Fälle erwähnt Heine in Cannstadt in dem Jahresbericht von 1834, welche nach ihm auf grofser Erschlaffung der Bänder und Muskeln beruhten: allein die gegebene Abbildung eines Falles zeigt, dafs die Extremitäten zugleich im hohen Grad atrophisch waren. Die Krümmung nach aussen ist selten; sie fehlt z. B. in dem summarischen Verzeichnifs Heine's. Mellet (Manuel d'orthopédie 1835. Paris) hat dieselbe während einer 20jährigen Praxis nur dreimal gesehen. Auch in der Erlanger Klinik wurden in der Zeit von zwei Jahren keine Fälle der Art beobachtet, wiewohl eine überreiche Menge von Krüppeln aller Art daselbst Hülfe suchten. Dieses Leiden ist meist die Folge rhachitischer Krümmung der Knochen.

Wie wir erwähnten, ist die Krümmung nach innen die häufigste Form. Schon der Reichthum unsrer Sprache an bezeichnenden Namen beweifst, dafs der übel angebrachte Witz unsrer Landsleute mannigfache Gelegenheit fand, an Unglücklichen dieser Art sich zu üben; zugleich möchte darin auch der Beweis liegen, dafs man von Seiten der Aerzte diesem Uebel bisher nur eine geringe Aufmerksamkeit geschenkt hat. Die Einwärts-Krümmung des Knie's beobachtet man entweder an beiden, oder nur an einer Extremität. Häufig leidet ein Bein in bedeutendem, das zweite in geringem Grade, so dafs man sich bei nicht aufmerksamer Betrachtung verführen lassen kann, die weniger leidende Extremität für gerade zu erklären.

Die difforme Extremität zeigt folgende Charaktere, die Füfse sind je nach dem Grade der Abweichung von einander entfernt, die Kniee einander genähert, oder gekreuzt, und zugleich etwas

nach vorn gebogen, der condylus internus femoris tritt stark nach innen hervor, die patella ist etwas nach aussen verschoben. Beim Stehen und Gehen fühlt man den Biceps gespannt, nicht minder auch die Wadenmuskeln. Verbunden mit den Leiden des Kniegelenks findet man zuweilen rhachitische Krümmungen des Unterschenkels mit der Convexität nach innen, Plattfüfse, zuweilen die Folge, zuweilen die Veranlassung der Difformität des Knie's.

Ueber das Wesen des genu valgum sind die Meinungen getheilt. Blasius leitet dasselbe von einer Contractur der Seitenbänder her. Dieser Ansicht kann man nicht beistimmen, da jede Seite des Kniegelenkes nur ein Seitenband hat, und bei der Abweichung nach innen das lig. laterale internum dem Femur Platz machen mufs. Das äussere Seitenband zeigt zwar bei dem Versuche zur Graderichtung Widerstand, allein diese Contractur können wir nicht als Ursache des genu valgum betrachten.

Vielleicht hatte Blasius aber jene Fälle im Sinn, welche auch von andern Schriftstellern erwähnt werden, bei welchen Verbrennungen an der äussern Seite des Kniegelenks die Verkrümmung veranlafsten.

Waldeck (bei Blasius) leitet das genu valgum von einer ungleichmäfsigen Thätigkeit der Beugemuskeln, namentlich von Contractur des Biceps als nächster Ursache her; eine Ansicht, welche weiter unten noch besprochen werden soll.

Wir haben in der Erlanger Klinik in dem Zeitraume von zwei Jahren gegen zwölf Individuen gesehen, welche grofsentheils einer Behandlung unterworfen wurden. Es waren Individuen von gracilem Bau, von schlaffem lymphatischen Habitus, meistentheils scrofulös oder rhachitisch. Die Mehrzahl war in dem Alter von 3—8 Jahren, vier Individuen waren zwischen 15—18 Jahren. Man hatte die Kinder meist durch zu frühzeitige Gehversuche, durch sogenannte Gehstühle, einer übermäfsigen Anstrengung ausgesetzt. Bei andern hatte sich das Uebel erst später ausgebildet, und zwar in Folge eines Handwerks, bei welchem sie durch langes Stehen sehr ermüdet wurden. Bei allen hatte sich das Leiden allmählich entwickelt. Bei solchen Individuen kann man von vorne herein eher auf Leiden schliefsen, denen Atonie

zu Grunde liegt; das Zustandekommen von Contracturen ist auf die Art, wie sich hier das Uebel entwickelte, nicht wohl erklärlich. Allein der Biceps zeigt sich gespannt, ebenso das äussere Band, sobald man nur Versuche zur Graderichtung macht. Eine Betrachtung der anatomischen Verhältnisse wird indessen diese Zweifel beseitigen.

Das Femur hat im normalen Zustande eine schräge Richtung von aussen nach innen, beim weiblichen Geschlecht im höhern Grade als bei Männern, es würde jedesmal beim Gehen nach innen weichen, wenn nicht Muskeln und Bänder dieser Neigung kräftig entgegen wirkten. Wird das Bein gestreckt, so werden die ligamenta lateralia des Kniegelenks gespannt, und Femur und Tibia so aneinander gedrückt, dafs das Bein eine feste Stütze bildet. Um diesen Zweck noch vollkommener zu erreichen, spannen sich am Hüftgelenk zu gleicher Zeit das ligamentum superius und das ligamentum teres, wodurch der Einwärtsbeugung des Knie's ein weiteres Hindernifs entgegen gesetzt wird. (Cfr. Mechanik der Gehwerkzeuge v. Weber §. 62). Beobachtet man nun Kinder, welche ohne die gehörige Muskelkraft zu besitzen am Gängelband das Gehen lernen sollen, so wird man bemerken, dafs sie ihre Extremitäten nicht gehörig strecken, sondern meist mit gekrümmtem Knie und stark geneigtem Becken sich fort bewegen; so ruht die Last des Körpers auf den erschlafften Ligamenten, welche durch die fortwährende Ausdehnung genöthigt allmählich nachgeben und so die Ausbildung des genu valgum veranlassen.

Bei vielen Individuen scheint das übermäfsig lange Stehen den meisten Einflufs auf die Ausbildung des Uebels gehabt zu haben; inwiefern diefs möglich sei, wird folgende Stelle aus Weber's Werk darthun.

„Wollen wir recht fest und zugleich ruhig stehen, und die „Muskeln gar nicht gebrauchen, so strecken wir beide Gelenke „(Hüft- und Kniegelenk) so weit über die Lage des Gleichge„wichts hinaus, bis sie den höchsten Grad ihrer Streckung er„reicht haben, wo denn der Schwerpunkt des Rumpfes nur allein „noch über dem Fufsgelenke senkrecht steht, das Hüftgelenk „aber vor, und das Kniegelenk hinter der durch ihn gezogenen

„Verticallinie liegt. Alsdann wird nämlich der Druck, den der „Rumpf durch sein Gewicht auf seine Stützen ausübt, so wirken, „als wenn das Hüft- und Kniegelenk noch mehr gestreckt werden „sollten, was jedoch durch die Elasticität der Bänder verhindert „wird. Der ganze Körper wird alsdann bis zum Fufsgelenke von „den Knochen der Beine und ihren Bändern getragen und braucht, „wie eine einzige steife Masse, von den Muskeln nur auf dem „Fufse balancirt zu werden.“

Die auf solche Weise in Anspruch genommenen Bänder widerstehen zwar eine Zeitlang; allein allmählich geben sie nach, das lig. teres und lig. superius im Hüftgelenk werden schlaff, ebenso das innere Seitenband des Kniegelenks, und der weitern Ausbildung des genu valgum steht nichts mehr im Wege. Während nun bei diesem Procefse das innere Band ausgedehnt wird, bleibt das äussere Band beständig erschlafft, und so wie wir bei den Untersuchungen Froriep's die Verkürzung der ligamenta intermuscularia zu Stande kommen sahen, läfst sich auch hier die Verkürzung des lig. lat. externum erklären.

Die veränderte Gestalt des Kniegelenks, veranlafst eine bedeutende Unsicherheit im Gehen, jeder Schritt vermehrt die Neigung nach innen, und dieser suchen die Patienten durch gewisse Muskelactionen sich entgegen zu setzen. Die Muskeln, welche dieses Geschäft übernehmen, sind der Biceps und auch die Muskeln der Wade. Man kann sich hievon leicht überzeugen, wenn man das genu valgum nachahmt und dann zu gehen versucht. Sollte diese Darstellung noch nicht ganz überzeugen, so werden doch noch andre Umstände darthun, dafs die Contractionen des Biceps und der Wadenmuskeln keinesweges krampfhafter Natur sind.

Die schlimmsten Fälle ertragen z. B. die Einwirkung von Maschinen ohne irgend eine Unbequemlichkeit, was bei wirklichen Contracturen nicht der Fall ist; und schon nach kurzer Anwendung von Maschinen läfst sich die Extremität bei ruhiger Lage in gerader Richtung etc. beugen und strecken ohne irgend einen Widerstand zu leisten. Bei Kindern ist endlich der Widerstand der Muskeln keinesweges der Art, dafs man ihn erst allmählich zu überwinden hätte, sondern es kommt hier mehr darauf an, die

Extremität in der normalen Lage zu erhalten, und den Bändern die nöthige Festigkeit zu geben. Wir haben solchen Kindern gleich einen Apparat anlegen sehen, mit dessen Hülfe sie recht gut gingen, ohne dafs die Muskeln die freie Beweglichkeit irgend gehindert hätten.

Die Prognose bei diesem Leiden wird sich hauptsächlich nach dem Zustande der Constitution richten; können wir auf eine baldige glückliche Entwicklung derselben rechnen, so können wir eine schnelle und dauernde Heilung erwarten. Demnach ist es nicht gut möglich eine Norm für die Dauer der Kur festzusetzen. Mellet bestimmt, bei Kindern von 3—10 Jahren daure die Behandlung 6—8 Monate, bei Individuen von 12—18 Jahren immer bedeutend länger, auch sei bei ihnen immer eine Nachbehandlung nöthig. Die nachfolgenden Krankengeschichten werden zeigen, dafs diese Regel nicht auf alle Fälle pafst.

Im Allgemeinen wird man bei jenen Patienten immer mit mehr Glück verfahren, bei welchen nur eine Extremität ergriffen ist, indem die gesunde Extremität der kranken gewissermassen als Stütze dient.

Erste Krankengeschichte.

Johann N. N. aus Mittelfranken, 17 Jahre alt, von gracilem Bau und schwächlicher Constitution, fing vor 1½ Jahren an, das Bäckerhandwerk bei seinem Vater zu erlernen. Alsbald bemerkte man, dafs das linke Knie sich nach Innen verbiege. Patient blieb die 1½ Jahr bei seiner Arbeit, welche jedoch mäfsig war, bis sich die Eltern wegen beständiger Zunahme des Uebels veranlafst fanden Hülfe zu suchen.

Die Verbiegung ist noch nicht weit vorgeschritten, der Winkel an der äussern Seite des Kniegelenks ist noch sehr stumpf, die Muskeln an der äussern Seite zeigen wenig Spannung, doch ist Patient schon sehr im Gehen genirt. Die Behandlung war folgende. Sechs Wochen beobachtet der Kranke ruhige Lage im Bette, an der äufsern Seite der Extremität wird eine Schiene befestigt, die von dem Darmbeine bis zum malleolus externus herabreicht. Die Binde, welche die Extremität gegen die Schiene andrückt, ist so angelegt, dafs an der innern Seite des Gelenks ein

drei Kronenthaler grofses Vesicans applicirt werden kann, welches fortwährend in Eiterung erhalten wird, nach einigen Wochen jedoch zugeheilt werden mufste, da die Reizung eine leichte Entzündung der Lymphgefäfse zur Folge hatte. Während dieser Zeit hatte sich der Widerstand der Muskeln völlig verloren, und die Extremität hatte eine merklich bessere Richtung bekommen.

Das Nachlassen der Muskelspannung selbst beim Gebrauch der Vesicatore spricht sehr gegen die Annahme von Muskelretraction bei diesem Uebel. Wäre sie vorhanden gewesen, so würde das Uebel sicher verschlimmert und nicht gebessert worden sein. Um jedoch dem Kranken während der Heilung seines Uebels auch Bewegung möglich zu machen, läfst man eine Maschine für ihn verfertigen, welche die Extremität gerade richten, ihm aber auch das Gehen erlauben soll. Sie besteht aus einer den Ober- und Unterschenkel umgebenden eisernen gepolsterten Schiene, die innen durch ein Riemenwerk geschlossen wird. Am Kniegelenk sitzt ein Charnier. Zur Contra-Extension befindet sich an der innern Seite eine Kniekappe. Um den von der Maschine und dem Gliede gebildeten Winkel zu verändern, dient eine Schraube, welche in einem Zapfen läuft, der an der Aussenseite der Unterschenkelschiene befestigt ist, und welche an der äussern Seite zum Theil auch vorn und hinten gegen die Oberschenkelschiene andrückt. Der Zapfen kann nach Bedürfnifs gebogen werden. Diese Maschine ist ganz nach Analogie einer für die Extension bei Contracturen im Kniegelenk bestimmten construirt.

Diese Maschine trug Patient Tag und Nacht und konnte dabei ausgehen. Zugleich rieb er Früh und Abends eine Salbe von ax. porc. mit ferrum jodat. an der innern Seite ein, die er aber, obgleich sie sehr schwach war, auf die Länge nicht ertrug. Nach mehreren Wochen durfte er die Maschine des Tags einige Stunden ablegen und mufste während dieser Zeit Bewegungen mit dem Kniegelenk vornehmen, indem er sich zwischen zwei Stühle stellte, sich so unterstützt gegen den Boden bewegte und schnell wieder aufrichtete. Nachdem er im Ganzen 14 Wochen in Behandlung gewesen war, ist das Knie ganz gerade, er geht ohne Maschine gut, die Anfangs vorhandene Steifheit nimmt mehr und mehr ab, und nur in der ersten Zeit noch schafft ihm die Maschine

im Gehen Erleichterung. Er wird mit der Verordnung entlassen, die Maschine Nachts und einige Stunden des Tags noch fortzutragen.

Zweite Krankengeschichte.

Eduard N. N., Beamtensohn aus Mittelfranken, 16 Jahr alt, pastös-scrofulös litt in seiner Jugend an Rhachitis im geringern Grade, seine Beine waren im Kniegelenk immer etwas verkrümmt. Vor 2½ Jahren kam er zu einem Bäcker in die Lehre. Sehr bald nahm die Verkrümmung zu und schritt seit dieser Zeit beständig fort. Besonders das rechte Kniegelenk ist im hohen Grade nach innen verbogen, so sehr dafs man die geringe Deformität des linken weniger bemerkt. Die Muskeln an der äussern Seite zeigen ziemlich viel Widerstand. Die Behandlung ist an der rechten Extremität dieselbe wie im ersten Falle; die Vesicantien werden gut vertragen. Die Schiene kann immer nach einigen Tagen fester angezogen werden und das Glied wird gerader. Hierauf bekommt er die oben angegebene Maschine und reibt die Salbe von Jodeisen ein. Da Patient einen ziemlich starken Kropf hat, so nimmt er Jodtinctur auch innerlich. Bei dieser Behandlung gelangt man dahin, dafs das Glied im Liegen ganz gerade ist, im Gehen aber weicht der Unterschenkel noch nach aussen ab. Der Fufs zeigt dabei Neigung zum Klumpfufs und die Achillessehne fühlt sich gespannt an. Wenn man an die Insertion der Gastrocnemii an den Condylen des Oberschenkels denkt, hat diefs nichts Auffallendes, obwohl man bei der Abweichung des Unterschenkels nach aussen eher erwarten sollte, dafs der Kranke mehr mit dem innerem Fufsrande aufträte. Da die Besserung auf diese Weise langsam vor sich geht, so wird dem Patienten eine andere Maschine verfertigt, die in ähnlichen Fällen schon sehr gute Dienste gethan hat, und mit der er nach Hause entlassen werden und leichtere Arbeiten recht gut verrichten kann. Ein Gürtel von Eisenblech, gut gepolstert, geht um das Becken, an der äussern Seite läuft eine eiserne Stange herab, die vom Gürtel mit einem Charnier abgeht, sich etwas nach aussen biegt, wieder ein Charnier bildet und hierauf gerade zum Knie läuft; hier befindet sich ein Charnier, welches aber durch eine Schraube festgestellt werden

kann. Die Stange verlängert sich noch bis zum Fufsgelenk, hat dort wieder ein Charnier und geht in die Sohle eines Schnürstiefels über. Durch mehrere Riemen ist dieser Apparat, welcher nur wenig belästigt, aber am Becken gehörig weit sein mufs, an dem Gliede befestigt; am Knie leistet eine Kappe den nöthigen Widerstand. Patient geht damit ganz gerade, nur mufs vorerst am Kniecharnier die Schraube noch eingesetzt werden. Die Neigung, mit dem äussern Fufsrand aufzutreten, hat sich in einigen Tagen verloren. Das linke wenig verkrümmte Knie hat sich bei der ruhigen Lage gebessert; es wird auch hier Jodeisensalbe eingerieben und eine Zeitlang die beim ersten Falle beschriebene Maschine getragen, man sieht sich aber zuletzt doch genöthigt, auch auf der linken Seite des Beckengürtels die beschriebene Stange anzubringen.

Luxatio femoris congenita.

Unser Wissen von diesem noch nicht gehörig gekannten Leiden verdanken wir hauptsächlich Paletta und Dupuytren, und was von den meisten Schriftstellern nicht beachtet wird, dem ausgezeichneten Erlanger Professor Bernhard Gottlieb Schreger, welcher im 2. Band seiner chirurgischen Versuche, Nürnberg 1818, die luxatio congenita beschrieb und zugleich zwei Sectionsberichte veröffentlichte. Seit kurzem ist von neuem die Aufmerksamkeit auf diesen Gegenstand gelenkt; allein die Ansichten über das Wesen dieses Leidens sind keinesweges übereinstimmend; da sie indessen meist auf die Ergebnisse von Sectionen basirt sind, so scheint es nicht unpassend einer Erörterung dieses Gegenstandes das Voraus zu schicken, was uns bis jetzt durch Sectionen bekannt geworden ist. In Ermangelung eigener Untersuchungen müssen wir uns begnügen, die Arbeit des Herrn Gerdy als das vollständigste, was uns über diesen Gegenstand bekannt geworden ist, mitzutheilen.

Froriep's Notizen, Febr. 1840. Nr. 276.

Der anatomische Zustand zeigt locale oder wesentliche Veränderungen und secundäre, entferntere.

a) Die erstern bestehen in einer anormalen Disposition des Gelenkes; der Schenkelkopf ist gewöhnlich abgeplattet und weniger voluminös. Das collum femoris zeigt eine Menge verschiedener Formen und Anfügungsweisen; die Gelenkpfanne ist gewöhnlich verengt und in verschiedenem Grade mifsbildet, bisweilen ist sie auf eine leichte Depression reducirt, welche weit oder eng sein kann; andere Male ist sie noch ziemlich geräumig, rund, elliptisch oder dreieckig; endlich kann sie eine für die Aufnahme des Schenkelkopfs hinlängliche Gröfse haben, oder selbst zu grofs sein. Die neue Gelenkhöhle, welche das luxirte obere Knochenende aufnimmt, liegt sehr häufig über der Gelenkpfanne, zwischen der Sitzbeinspalte und dem Hüftbeinstachel. Ein Knochenrand von verschiedener und unregelmäfsiger Höhe umgiebt das neue Gelenk, besonders am obern Theile, andere Male findet sich aber auch nicht die mindeste Vertiefung; die Knorpel fehlen gewöhnlich in der Gelenkpfanne, dagegen behält der Schenkelkopf den seinigen, jedoch etwas verdünnt; was den Theil des Darmbeins betrifft, auf welchem der Schenkelkopf aufruht, so ist sein Periost um so dicker und um so mehr von faser-knorpligem Ansehen, je genauer der Schenkelkopf daran befestigt ist. Das runde Schenkelband ist bisweilen ganz zerstört, bisweilen bildet es nur eine schwache ligamentöse Hervorragung; andere Male ist es vorhanden, aber alsdann immer verlängert, fast immer verdünnt, atrophisch und bei manchen Subjecten in mehrere schwache Bänder zertheilt; was die übrigens unversehrte Gelenkkapsel betrifft, so ist sie in der Richtung der Luxation blos verlängert; sie ist gewöhnlich unter rechtem Winkel zwischen dem obern Knochenende und der Gelenkpfanne gebogen, und an der betreffenden Stelle häufig verengt, jedoch nicht immer so, dafs es unmöglich wäre, den luxirten Knochen zu reponiren. Gewöhnlich ist die Gelenkkapsel bedeutend hypertrophisch, und der Schenkelkopf, welcher seine Pfanne verlassen hat, trägt die Hälfte der Last des Körpers. Ist die Kapsel verkürzt und sehr verdickt, so kann sie sich einer unmittelbaren Reduction widersetzen, wird aber einem hinlänglich lange fortgesetzten und gehörig gesteigerten Einrichtungsversuche nicht widerstehen. Bei dieser Luxation sind sodann mehrere Veränderungen in den oberhalb des Gelenkes

angesetzten Muskeln zu bemerken. Der Glutaeus minimus kann atrophisch, ganz zerstört, oder durch den Schenkelkopf durchbohrt sein: die benachbarten Muskelfasern sind entfärbt, häufig in ein fibröszelligtes, gelbes und fettartig aussehendes Gewebe umgewandelt, und verbinden sich endlich mit der Gelenkkapsel, welche sie verstärken.

b) Man begreift, dafs diese Veränderungen ihrerseits wieder zur Entstehung secundärer oder accessorischer Mifsbildung Veranlassung geben können; so wird das Becken, welches durch den Schenkelknochen an den Darmbeinen, das heifst also an einem weniger fest widerstehenden Punkt als die Gelenkpfanne, einen Druck erleidet, in der Quere und selbst von vorn nach hinten zusammengedrückt, in diesen beiden Fällen ist die Form des obern Beckeneingangs beträchtlich verändert. Von der andern Seite werden die Sitzbeinknorren durch die Wirkung der musculi gemelli, obturatores et quadrati nach aussen gezogen, indem diese selbst durch das Indiehöhesteigen des Schenkelbeines nach oben und vorn gezogen sind. Dieser Umstand bewirkt eine beträchtliche Veränderung des Beckens, welches einen eigenthümlichen Anblick gewährt, weil die vordere Seite alsdann schräg nach vorn herabsteigt. Uebrigens zeigt der untere Beckenausgang einen gröfseren Querdurchmesser als gewöhnlich.

Häufig ist das Darmbein sehr wenig entwickelt, und wenn nur einseitige Luxation vorhanden ist, zurückgedrängt und steht fast vertical.

Ausserdem zeigen sich in Folge der angeborenen Luxation noch andere secundäre Veränderungen.

1) Eine Richtungsveränderung des Gliedes: meistens Rotation des Fufses nach Innen, wiewohl diese keinesweges, wie Dupuytren annahm, immer vorhanden ist. Man findet nicht ganz selten die Fufsspitze nach aussen, oder gerade nach vorn gerichtet; häufig bemerkte man auch eine veränderte Neigung des Fufses, und derselbe ist nach innen gerichtet, so dafs Knie und Unterschenkel sich mit denen der andern Seite kreuzen: (in der Regel nur bei der Rotation des Fufses nach innen.)

2) Verkürzung der Gliedmasse: diese erfolgt durch das Indiehöhesteigen des Schenkelknochens, wobei die Hinterbacke an

der Seite angeschwollen und nach unten abgeplattet ist, während die Schenkelfalte etwas in die Höhe gestiegen ist. Die Verkürzung des kranken Gliedes ist bei Greisen beträchtlicher, als bei jungen Personen, wegen der länger dauernden Einwirkung der Körperlast auf die Hüftgelenkbänder, welche dadurch immer verlängert werden. Nichts destoweniger begreift man, dafs das Indiehöheweichen des Gliedes aufhören mufs, wenn das neue Gelenk nach oben durch einen Knochenrand begränzt wird, gegen welchen sich der Schenkelkopf anstemmen kann.

3) Atrophie des Beins: diese beginnt am entsprechenden Hüftbeine und verbreitet sich sodann auf verschiedene Weise auf die übrigen Knochen und Weichtheile des Gliedes. Ist die Atrophie so weit gediehen, dafs das Glied nicht mehr zum Gehen dienen kann, so erfolgt eine Anchylose zwischen dem Schenkel und Hüftbeine.

4) Rückgrathsverkrümmung. Nicht selten ist das Rückgrath über der kranken Seite stark eingebogen, so dafs eine Hervorragung des Unterleibes daraus folgt. Durch eine solche Verkrümmung wird das Gleichgewicht hergestellt, Dupuytren hat in einem solchen Falle sogar eine abnorme Beweglichkeit zwischen Rückgrath und Heiligenbein gesehen.

So vortrefflich die gegebene Zusammenstellung auch ist, so kann sie dennoch bei der Untersuchung über die Ursache der Luxatio congenita nicht als hinreichend betrachtet werden; wir können dieſs dem Verfasser weniger Schuld geben, als vielmehr dem bisherigen Mangel an zahlreichen anatomischen Untersuchungen. Die Data sind grofsentheils den Untersuchungen Paletta's und Dupuytren's entnommen; von denen der erste fünf Sectionen anstellte; alle ausser einer bei Individuen von vorgerückterem Alter; Dupuytren untersuchte zwei ebenfalls erst im vorgerücktern Alter gestorbene Individuen; demnach können wir auf die von dem Verfasser gegebene Eintheilung in wesentliche und secundäre Veränderungen nicht so grofsen Werth legen, denn wir sehen eine Menge von Veränderungen bei andern Krankheiten sich erst allmählich entwickeln; auf gleiche Weise

könnten sie sich hier erst in Folge der Luxation ausgebildet haben. Schon Schreger bemerkt bei der Untersuchung einer luxatio congenita, der Zustand der Theile, wie wir ihn bei der Leiche fanden, ist ungemein gleich dem, wie er sich bisweilen in Folge einer frühern Verrenkung des Schenkels darstellt, wo der ausgetretene Kopf sich auf dem Darmbeine anstützt, die leere Pfanne ihre Tiefe verliert, und sich ein After-acetabulum bildet. Shaw erzählt, dafs sich in Bell's Sammlung Präparate von luxirten Gelenken befinden, bei welchen die Bänder der alten Höhle verschwunden sind, und wo die Höhle mit einer schwammigen zellulösen Masse angefüllt ist. An einem Präparate hat der Kopf des Schenkelknochens seine runde Gestalt verloren und besitzt nicht mehr den dritten Theil von seiner natürlichen Gröfse. Aehnliche Beispiele finden sich in allen bedeutenden Museen.

Eine Beobachtung von Capuron macht es noch ungewisser, welche von den als „wesentlich" angeführten Veränderungen als die Ursache der luxatio congenita anzusehen sei. In der Sitzung der Academie de médicine vom 1. April 1834 erwähnt der genannte Gelehrte, er sei wegen eines 11jährigen Mädchens zu Rathe gezogen, welches an luxatio des Schenkelbeines litt. Das Kind war mit dem Steifse zuerst geboren, und die Hebamme hatte ihre hakenförmig gekrümmten Zeigefinger in die Leisten eingelegt, um die Geburt dadurch zu befördern. Capuron's auf diese Beobachtung gegründete Hypothese, dafs die luxatio congenita bei der Geburt immer auf die Art zu Stande komme, wird namentlich durch Schreger's und unsre Beobachtungen widerlegt. Wollen wir nun nicht zu der etwas gewagten Hypothese unsre Zuflucht nehmen, dafs in diesem Falle die luxatio congenita schon vorhanden war, ehe die Hebamme das Kind extrahirte, so müssen wir annehmen, dafs bei der Geburt Luxationen des Schenkels zu Stande kommen können, welche später nur durch die Anamnese von der luxatio congenita zu unterscheiden sind.

Können wir nach diesen Bemerkungen uns Paletta's Ansicht noch unbedingt anschliefsen, welcher die Entstehungsursache des angebornen Hinkens allein von der fehlerhaften Bildung des Kopfs des Schenkelknochen ableitete, welcher einen sehr kurzen

Hals hat, mit der Röhre des Schenkelbeines fast rechtwinklich zusammen trifft, so dafs der grofse Trochanter fast in gleicher Höhe mit dem Schenkelkopf oder noch höher als dieser steht, und das ligamentum teres tiefer als gewöhnlich unter dem Mittelpunkte des Schenkelkopfes in demselben eingefügt ist?

Schreger schliefst sich Paletta an, glaubt sich indefs nach dem Ergebnifs zweier Sectionen berechtigt, den angeführten Ursachen noch eine andere hinzufügen zu müssen; nämlich den Mangel und die abnorme Länge des ligamentum teres. Die neuern Untersuchungen über die Functionen des ligamentum teres erweisen eine solche Annahme als unhaltbar (vgl. Mechanik der Gehwerkzeuge). Dupuytren geht bei seinen Untersuchungen nicht von den Ergebnissen der Sectionen aus, sondern er neigt sich zu der Ansicht, dafs die Lage im uterus bei schwächlichen Kindern, deren Gewebe nicht die gehörige Festigkeit haben, die Luxatio congenita veranlassen könne. Die Lage des Foetus mit stark an den Unterleib gebogenen Schenkeln giebt nach ihm die Veranlassung, dafs die Schenkelköpfe beständig auf den untern hintern Theil der Gelenkkapsel auftreffen müssen. Durch den beständigen Druck des Schenkelkopfs soll nun die Gelenkkapsel nachgeben und so die Luxation zu Stande kommen. Wir werden auf diese Ansicht zurückkommen.

Ein Schriftsteller, welcher sich viel mit der Orthopädie beschäftigt hat, Herr Guèrin, soll nach einzelnen zerstreuten Nachrichten durch Muskeldurchschneidungen die luxatio congenita geheilt haben. Die meisten Nachrichten, welche wir von den Kurversuchen französischer Orthopäden erhalten haben, zeigen, dafs sie es mit Fällen zu thun hatten, welche erst nach länger fortgesetzter Ausdehnung die Einrichtung erlaubten: demnach könnte es möglich sein, dafs Guèrin die Durchschneidungen in derselben Absicht gemacht habe, mit welcher Dieffenbach bei veralteten Luxationen die der Reduction sich widersetzenden Muskeln durchschnitt. Allein da man gewöhnt ist, Contractur oder Krampf da anzunehmen, wo man zur Tenotomie oder Myotomie seine Zuflucht nimmt, so kann Guèrin möglicherweise der Ansicht sein, dafs die Luxatio auf Muskelkrampf oder Muskelcontractur beruhe.

Für diese Ansicht scheinen einige Fälle zu sprechen, welche ich hier im kurzen mittheilen will. Der exquisiteste von den hieher gehörigen Fällen ist von Cruveilhier abgebildet, es ist ein ausgetragenes, jedoch wenig entwickeltes Kind, welches an Klumphänden und Klumpfüfsen, so wie an einer angebornen Luxation der beiden Schenkel leidet; Hand und Fufs sind auf der rechten Seite mehr verbildet. Die rechte Hand, welche nur vier Finger hat, ist auf den Radialrand des Vorderarms herübergebogen. Der rechte Fufs ist auf die Tibia, das Knie nach vorn gebogen, so dafs die Seite der Kniescheibe vertieft ist. Unter den von R. W. Smith (Dublin Journal Mai 1839) beschriebenen Fällen von luxatio congenita humeri befindet sich einer, bei welchem mit der luxatio humeri congenita ein pes equinus zusammen trifft. Einen dritten hieher gehörigen Fall von luxat. congenita des Kniegelenks erzählt Dr. Kleeberg, (Schmidt's Jahrbücher 17. Bd. p 334). Bei einem kräftigen auf normale Art geborenen Mädchen bemerkte man gleich nach der Geburt, dafs der linke Unterschenkel bei gestrecktem Oberschenkel im Kniegelenk nach vorn und schief nach oben in der Art gelagert war, dafs die Zehenspitzen die rechte untere Bauchgegend berührten. Man konnte den Unterschenkel leicht in die natürliche Lage bringen, allein er nahm gleich die frühere Stellung wieder ein, während das Kind keinen Einflufs auf die Bewegung desselben hatte. Nach der Einrichtung konnte das Kind willkührliche Bewegungen mit dem Unterschenkel machen, allein beim Anziehen der Schenkel gegen den Leib kehrte die alte Stellung zurück. Dr. K. befestigte den eingerichteten und nach hinten gebeugten Unterschenkel vermittelst eines Tuches an den Oberschenkel, und nach acht Tagen war das Kind geheilt. Endlich wollen wir noch anführen, dafs eine unsrer Patientinnen an strabismus leidet; wem es nicht unbekannt ist, dafs Klumpfüfsige nicht selten an strabismus leiden, dem wird dieser Umstand nicht bedeutungslos erscheinen. Wir haben diese Krankengeschichten nicht erzählt, um auf sie eine Hypothese zu bauen, sondern weil wir glauben, dafs bei der noch ungenügenden Kenntnifs dieses Gegenstandes kein Umstand unbeachtet bleiben darf. Wir selbst haben bis jetzt noch keine Beobachtungen gemacht, welche uns erlauben ein definitives Urtheil über diesen

Punct abzugehen. Bei einer unsrer Patientinnen, einem Kinde von 10 Jahren, zeigte sich beim Gehen einmal ein krampfhaftes Heranfziehen der Extremität, auch später klagte sie über Knieschmerzen, Symptome, welche zu genauer Beobachtung auffordern: allein es scheinen diese Erscheinungen nur die Folge der in jenen Tagen vermehrten Streckung durch die Maschine zu sein.

Es ist hier der Ort, eine Beobachtung einzuschalten, welche wir erst nach Beendigung dieser Arbeit während der Versammlung der deutschen Naturforscher zu machen Gelegenheit hatten. Prof. Stromeyer stellte ein Kind vor, welches an einer Luxation des rechten Schenkels auf das foramen ovale litt. Die Anamnese ergab Folgendes. Das Kind, ein Mädchen von ungefähr sechs Jahren, war leicht und vollkommen wohl gebildet zur Welt gekommen. Der Vater, ein intelligenter Mann, versicherte diefs mit grofser Bestimmtheit. Während der Dentitionsperiode litt die Kleine an Convulsionen, in deren Folge sich eine Lähmung aller Extremitäten einstellte. Allmählich verlor sich dieselbe in den übrigen Extremitäten, nur das rechte Bein blieb gelähmt. Mannigfache Consultationen mit verschiedenen Aerzten hatten zur Folge, dafs man das gesunde kürzere Bein als krank betrachtete, und als solches so lange behandelte bis die Erfolglosigkeit der gemachten Kurversuche Veranlassung wurde Heine zu consultiren. Der berühmte Erfinder des Osteotom's erwähnte bei dieser Gelegenheit, dafs sein Oheim, der Begründer des orthopädischen Institutes zu Würzburg, schon früher als die Franzosen durch fortgesetzte Extension die luxatio congenita mit Glück behandelt habe, und dafs ihm selbst diese Kur bei einem Mädchen gelungen sei, wie wir bereits aus Jäger's Mittheilungen wissen.

Erinnern wir uns bei dieser Gelegenheit, dafs die Beobachtungen von luxatio cogenita bei Neugebornen noch äusserst selten sind, dafs man fast bei allen Fällen, (deren wir allein über zwanzig gesehen) den Fehler im Hüftgelenk erst später bemerkte, so kann die Frage, sind alle diese Luxationen in der That angeboren, nicht überflüssig erscheinen, und weitere Untersuchungen werden vielleicht herausstellen, dafs die Aetiologie dieser Uebel eben so viele Verschiedenheiten darbietet als der anatomische Befund; dafs wir es mit einer Classe von Luxationen und nicht

mit einer species zu thun haben. Läfst man nun vorläufig diesen Streit unentschieden und betrachtet die Sache von rein anatomischem Standpunkt, so ergiebt sich Folgendes.

Die normale Stellung des Schenkels wird dadurch bedingt, dafs das caput femoris und die Pfanne genau dieselbe Gröfse (cf. Weber, Mechanik) haben, und eben so genau durch das Kapselband vereinigt werden. Durch diese Einrichtung wird nicht nur das Ausgleiten des Kopfs, sondern auch die gegenseitige Reibung soviel als möglich verhindert. Da sich nun bei allen Sectionen das Kapselband unzerrissen vorfand, so kann die Luxation nur unter folgenden Umständen zu Stande kommen. Entweder besteht ein Mifsverhältnifs zwischen der Gröfse des Kopfs und der Pfanne, oder die Gelenkkapsel ist zu grofs. Die dritte Möglichkeit wäre, wenn beide Umstände zu gleicher Zeit vorhanden sind.

Von dem ersten Umstande leitet Paletta und Schreger, vom zweiten Dupuytren das Entstehen der luxatio congenita ab. Hätten wir eine Menge von Untersuchungen an Neugeborenen gemacht, so würde sich dieser Streit vielleicht lösen lassen. Augenblicklich liefert die pathologische Anatomie für jede Ansicht Beweise. Den von Cruveilhier beschriebenen Fall haben wir oben erwähnt, er spricht für die Ansicht Paletta's, ebenso ein Fall von Paletta selbst. Es sind in diesem Falle bei einem zweijährigen Mädchen die anatomischen Veränderungen so bedeutend, dafs man nicht denken kann, sie seien erst die Folge der Luxation, so z. B. stand das Capnt femoris 16 Linien an dem kranken Beine tiefer als an dem gesunden; während das capnt femoris an dem gesunden Femur 5 Linien höher als der Trochanter major stand, befand sich dasselbe an dem kranken 11 Linien unter demselben u. s. w. Vgl. Paletta's adversaria chirurgica: de claudicatione congenita. Da Schreger's Beobachtungen nicht so bekannt zu sein scheinen als die von Delpech wieder abgedruckten Fälle Paletta's, so wollen wir den hieher gehörigen Fall mittheilen.

„An einem neugeborenen weiblichen Kinde, welches durch „eine natürliche Geburt ohne künstliche Beihülfe zur Welt kam, „war der rechte Fufs kürzer als der linke. Es lernte nur müh-

„sam laufen, hinkte, und brachte daher fast seine ganze Lebens-
„zeit meist sitzend zu. Als es nach dritthalb Jahren starb, kam
„die Leiche auf das anatomische Theater, wo ich die Verfassung
„des Fufses untersuchte. Er war über einen halben Zoll kürzer
„als der gesunde, lag im Knie und Unterfufse nach auswärts ge-
„wendet, sein Trochanter stand höher und nach der Seite hin mehr
„hervor, als der linke; wenn man ihn anzog, liefs er sich leicht
„dem linken gleich verlängern, ging aber wieder zurück.“

„Nach Entfernung der Hautdecken erschien das Kapselband
„des rechten Hüftgelenks schlaffer und geräumiger als des lin-
„ken. Die Länge des rechten Schenkelkopfs vom Halse bis auf
„den höchsten Punct der Höhe gleich hinter dem ligamentum teres
„betrug 1 Zoll weniger 2 Linien, die des linken 1 Zoll weniger
„einer halben Linie.“

„Das rechte ligamentum teres war um zwei Linien länger,
„als das linke; auch war jenes entzündlich stark geröthet, so
„wie die Synovialhaut ringsum in dem Winkel, wo sie sich an
„dem Kopfe anlegt, nebst den Falten, welche sie hie und da bil-
„det, in ihrem Parenchyma durch kleine Blutextravasate tingirt
„und mit rothen Gefäfsen durchwebt erschien.“

„Das rechte Acetabulum hatte zwei Linien Tiefe, indefs das
„Linke um ½ Linie tiefer war.“

„Die fehlerhafte Grundbildung, welche das Hinken bedingte,
„lag mithin hier hauptsächlich in der gröfseren Länge des run-
„den Bandes, wodurch dasselbe das Aufwärtsweichen des Schen-
„kelkopfs gestattete, so wie die geringere Tiefe des Acetabulum
„und die wenigere Länge des Schenkelkopfs selbst diese Art
„von Luxation ebenfalls erleichtern.“

Ohne nun die erwähnten Fakta wegzuläugnen, können wir demnach weder der einen noch der andern Ansicht den Vorzug gönnen, und müssen somit die Möglichkeit beider Fälle anerkennen. Unsre Beobachtungen betrafen theilweise Fälle, welche für die Ansicht sprechen, dafs die abnorme Gröfse der Kapsel das primäre, die weitern anatomischen Veränderungen das secundäre Leiden ist, mag nun diese Veränderung durch die Lage im Uterus oder durch krampfhafte Muskulaction oder irgend ein andres Moment zu Stande kommen. Die Mehrzahl der von uns beob-

achteten Patienten waren Mädchen, nicht selten fanden sich mehrere Mitglieder in einer Familie von diesem Leiden ergriffen; eine Beobachtung, welche schon Schreger und Dupuytren machten. Zwei Töchter einer hiesigen Familie leiden an luxat. congenita; die ältere nur an luxatio einer, die jüngere an lux. beider Extremitäten. Vier jüngere Geschwister sind davon frei, aber Scrofeln und Rhachitis haben bei ihnen allen mannigfache Spuren zurück gelassen. Alle Kinder wurden mit dem Kopf voran leicht geboren. In einer andern Familie befinden sich drei an einseitiger Luxation leidende Töchter: auch diese Mädchen sind gracil und schwächlich; die Aeltern sind frei von der luxat., ebenso das jüngste der Kinder. Eine unsrer Patentinnen hat ausser der Luxation noch zwei Schenkelbrüche. Von allen den Individuen dieser Art waren die meisten schwächlich und von geringer Muskelkraft. Bei drei jungen Mädchen zwischen 4 und 10 Jahren schien das acetabulum noch sehr vollkommen zu sein; waren die Kinder ruhig, so liefs sich der Schenkelkopf leicht einrichten, ohne dafs eine Ausdehnung in der Art, wie französische Beobachter sie für nöthig fanden, vorher gegangen wäre. Zugleich hörte man bei der Einrichtung jenes schnappende Geräusch, welches man immer bei der Einrichtung des luxirten Schenkelkopfs hört, überaus deutlich. Ausser einer unbeträchtlichen Verkürzung und Atrophie des Beines sind bei drei in der Behandlung befindlichen Mädchen keine weitern secundären Veränderungen wahrzunehmen. Paletta und mit ihm Chelius erklären die doppelten Luxationen für die häufigern, obwohl Chelius's eigene Beobachtungen, 5 doppelte und 4 einfache angeborene Luxationen, in dieser Beziehung kein bedeutendes Resultat geben. Wir selbst haben bei weitem mehr einfache Luxationen beobachtet.

So wie wir nun bei unsrer Untersuchung die Fälle von luxatio congenita in solche getheilt haben, bei denen die Mifsverhältnisse zwischen Kopf und Becken und andere, bei denen die Gröfse der Kapsel das primäre Leiden ist, so müssen wir auch in praktischer Beziehung zwei Klassen unterscheiden, nämlich solche Fälle, bei denen die Reduction leicht von Statten geht, und andre, welche sich nicht reduciren lassen, oder welche erst nach länger angewandter Extension reducirt werden können.

Dupuytren war der erste, welcher sich mit der Verbesserung der Lage dieser Individuen beschäftigte; er erfand einen Leibgürtel, welcher dem Kopf eine sichere Stellung verschaffen sollte, ausserdem empfahl er Ruhe, kalte Bäder und geistige Einreibungen, allein die Patienten ertrugen seine Maschine nicht, und verliefsen ihn ohne geheilt zu sein.

Folgende, in den Leçons ôrales aus der Dissertation des Herrn Caillard Billouière citirte Stelle scheint die erste Nachricht von einer radikalen Heilung zu sein.

„Lafond und Duval hatten den glücklichen Gedanken in „ihrer orthopädischen Anstalt bei einem an beiden Seiten mit die„sem Fehler behafteten 8—9 jährigen Kinde die permanente Ex„tension anzuwenden, und Dupuytren hat bestätigt, dafs nach „Verlauf einiger Wochen beide Füfse ihre gehörige Stellung und „Länge wieder erlangt hatten. Aber zu seinem Erstaunen sah er, „dafs nach drei bis vier Monaten lang fortgesetzter Extension, „der grössere Theil der dadurch erlangten guten Folgen noch „nach mehren Wochen fort dauerte."

„François Humbert, médecin orthopédiste, hat in Verein mit Herrn Jacquier 1835 eine Abhandlung bekannt gemacht, in welcher er die Resultate seiner Bemühungen Luxationen des Hüftgelenkes aller Art zu heilen bekannt macht. Fünf Patienten mit luxat. congenita will er geheilt haben. Sein Verfahren besteht im Wesentlichen in einer lang fortgesetzten Extension. Er bedient sich dazu sehr complicirter Apparate, welche er auf 26 Tafeln abgebildet hat. Seiner Methode folgt Heine in Cannstadt, nach Chelius, bis jetzt ohne Erfolg; er hat Humbert's Apparate vereinfacht und so eingerichtet, dafs bei dauernder Extension zugleich jede nothwendig scheinende Bewegung und Richtung der Extremität möglich ist. Weitere Nachrichten habe ich nicht auffinden können.

Dr. Pravaz hat der Académie de médicine, 1835 7. März, das glückliche Resultat eines Kurversuches bei einem 8jährigen Mädchen mitgetheilt. Als nach drei Monate fortgesetzter Extension der luxirte Schenkel dem gesunden an Länge gleich kam, wurde er eingerichtet. Die Extension setzte man nicht weiter fort, und fixirte nur den Kopf in seiner Lage. An dem Bette war zugleich

eln Mechanismus angebracht, durch dessen Hülfe das Kind ähnliche Bewegungen wie beim Gehen machen konnte, später machte man nach Breschet's Rath mittelst einer Handwelle und eines winkligten Getriebes die Circumductionsbewegungen möglich. Zehn Monate nach Beginn der Kur ging die Patientin im Zimmer, die Stellung der Extremität war gesichert und das früher atrophische Bein kam dem gesunden fast an Umfang und Stärke gleich. Aus dieser Beobachtung zieht Pravaz viele Folgerungen:

1) Jede luxatio congenita gehöre in die Klasse der heilbaren Deformitäten.

2) Fehle die Pfanne, so sei es rationell, wenn man das Oberschenkelbein nach unten und vorn auf die äufsere und obere Seite der unter dem Schambeine gelegenen Grube zu luxiren versuche. (Letzteres wird von Humbert's Kuren behauptet).

3) Es sei immer eine vorläufige Vorbereitungszeit nöthig, um die Ausdehnung der Muskeln zu bewirken.

4) Es sei eine starke durch einen methodischen Druck auf den Trochanter unterstützte Abduction der einfachen Reposition vorzuziehen.

5) Um die Stellung des Kopfs dauernd zu sichern, müsse man das Glied verschiedene Bewegungen machen lassen, ohne dafs die Ruhe des Körpers dadurch gestört werde.

Das wichtigste Resultat, welches wir aus der Arbeit des Dr. Pravaz geschöpft haben, ist die Warnung, sich nicht verleiten zu lassen, von einer Beobachtung Regeln für eine Menge von Fällen zu abstrahiren.

Bei der Verschiedenheit der sich zur Behandlung uns darbietenden Fälle, von denen der Franzosen, konnten die Leistungen derselben bei den Kurversuchen nicht benützt werden; Professor Stromeyer unternahm es daher für die vorliegenden Fälle einen passenden Apparat zu ersinnen, welcher den reducirten Schenkelkopf in seiner Lage zurückhält und dabei dem Patienten erlaubt, sich frei und ungenirt zu bewegen. Der Apparat soll Tag und Nacht getragen werden, ohne dem Patienten irgend eine Unbequemlichkeit zu verursachen.

Wir haben den Apparat seit drei Monaten in Gebrauch und er hat den Erwartungen, die man von ihm hatte, vollkommen ent-

sprochen. Als wir vor wenigen Tagen einer unsrer Patientinnen, einem Kinde von vier Jahren, den Extensionsapparat abzunehmen genöthigt waren, bemerkten wir mit Vergnügen, dafs der Schenkelkopf sich nicht mehr auf die hintere Fläche des os ileum ausrenkte, sondern in der Gegend, wo er sich im normalen Zustande befindet, fest sitzen blieb, obgleich das Kind sich frei bewegen durfte. Wir werden dessen ungeachtet die Maschine noch längere Zeit forttragen lassen. Ob wir zur Unterstützung der Kuren noch nöthig haben werden zu andern Mitteln zu greifen, oder ob der Gebrauch der Maschine wie im erwähnten Falle ausreichen wird, mufs die Zeit lehren. Welche Mittel wir in Gebrauch ziehen werden, ist nach der von uns ausgesprochenen Ansicht über die vorliegenden Fälle nicht zweifelhaft. Gleichwohl scheint es, dafs der fleifsige Gebrauch des Gliedes als das Hauptmittel anzusehen ist, dessen man sich bedienen kann, um dem Gelenk wieder seine Festigkeit und Vollkommenheit zu geben.

Ueber Hernia inguinalis.

Zu den Ideen, welche die Chirurgen von jeher mit der gröfsten Ausdauer verfolgt haben, gehört die radikale Heilung der Hernien. Professor Michael Jäger hat in seiner vortrefflichen Abhandlung die so zahlreichen Methoden einer strengen Kritik unterworfen, und nur Gerdy's Methode freut sich seiner Billigung; er nennt sie die einfachste und am wenigsten gefährliche, welche zugleich auch die meiste Hoffnung der Heilung für Leistenbrüche gewähre. Die Meinung dieses ausgezeichneten Gelehrten, welcher indefs keine Versuche mit Gerdy's Verfahren machte, theilen augenblicklich viele Chirurgen. Um so mehr mag ich nicht unterlassen einiges von dem mitzutheilen, was ich über diesen Gegenstand zu beobachten Gelegenheit hatte. Langenbeek machte im Jahr 1836 einmal den Versuch bei einem Knaben von sechzehn Jahren. Als man im Begriff stand die Kur für beendet zu erklären, erfolgte ein Recidiv und auch die wiederholte Befestigung der invaginirten Parthie war nicht von Dauer. In Wien habe ich bei verschiedenen Chirurgen diese Operation wiederholt

machen sehen. Bei einem derselben wurden während meiner Anwesenheit drei Recidive behandelt. Einer der Patienten unterzog sich der Operation zum dritten Male. Ueber das Schicksal der meisten Operirten war nichts in Erfahrung zu bringen. Wenn ihr Nichterscheinen als ein vollgültiger Beweis radikaler Heilung angesehen werden darf, so müssen allerdings mehrere derselben geheilt sein. Ein andrer Chirurg erlebte es, dafs von drei Operirten zwei starben, und der dritte kaum von einer in Folge der Operation entstandenen Peritonitis gerettet wurde.

Diese Fakta, welche mit leichter Mühe vermehrt werden könnten, zeigen, dafs diese Operationsweise keinesweges so sicher und gefahrlos sei, dafs man sie für den Schlufsstein aller andern Versuche halten dürfte. Der durch die Erfahrung geführte Beweis läfst sich aber auch a priori führen. Die Verwachsung seröser und serös-fibröser Häute hat nicht die gehörige Festigkeit um dem Drucke der Eingeweide zu widerstehen. Ich erinnere hier an die Heilung der Kothfisteln. Das mit der Bauchwand verwachsene Stück des Darms entfernt sich allmählich von derselben, es bildet sich ein dünner Strang, welcher oft ganz abreifst. Ebenso dehnbar zeigt sich das plastische Produkt, welches beim chronischen Magengeschwür die Verlegung bei der Perforation besorgt: entweder wird es gleich zerrissen oder erst nachdem durch die allmähliche Ausdehnung sich ein Divertikel gebildet hat. Auch bei den im Typhus und bei der Tuberkulose vorkommenden Perforationen der intestina ist eine daurende Heilung durch Verwachsung kaum zu Stande gekommen.

Will man bei so mannigfachen grossentheils vergeblichen Versuchen die Hoffnung auf ein endliches Gelingen nicht aufgeben, so ist es nöthig sich bei jedem zu operirenden Falle recht klar zu machen, welchen Indicationen zu genügen sei, um eine radikale Heilung zu Stande zu bringen. Es ist nicht genug, den canalis inguinalis zu schliefsen, denn so wie unvollkommene Schliefsung oder Offenbleiben des canalis inguinalis zur Bildung von Hernien prädisponiren, so thun es auch (nach Jäger) ein zu weites oder zu stark inclinirtes Becken, Schlaffheit und Schwäche der Muskeln, insbesondere der des Bauches, besondere Stellungen des Körpers.

Das Zusammentreffen aller oder der meisten dieser Momente giebt in den meisten Fällen erst die Prädisposition zur Entstehung der Hernien, einzelne können vorhanden sein, ohne dafs bei hinreichender Gelegenheitsursache sich Brüche ausbildeten. Einen Beweis davon lieferte noch vor kurzem das Resultat einer Section. Ich fand bei einem Manne von 36 Jahren, einem Schneider, den processus tunicae vaginalis nicht geschlossen, aber so eng, dafs nur im obern Theile des canalis inguinalis sich eine kleine Schlinge hatte legen können. Der Cadaver war kräftig gebaut, die Muskeln waren stark entwickelt und die Neigung seines Beckens war die normale. Diese Momente wie die Art seiner Beschäftigung schienen bei diesem Manne das Entstehen eines Bruches verhindert zu haben.

So wie nun einzelne prädisponirende Momente nicht hinreichen, bei passender Gelegenheit das Zustandekommen von Brüchen hinreichend zu unterstützen, so dürfte die Beseitigung eines Momentes nicht hinreichen, eine radikale Heilung zu bewerkstelligen. Man erzielt bei Kindern nicht selten durch die alleinige Verschliessung des canalis inguinalis radikale Heilungen, ein Umstand, welcher indessen nur die ausgesprochene Meinung bestätigt.

Bei Kindern ist die Neigung des Beckens eine weit bedeutendere als bei Erwachsenen, die Abdominal-Organe sind bedeutend entwickelt, die natürliche Folge davon ist ein Hängebauch, und somit lastet der gröfste Druck der intestina auf der regio inguinalis. Muskeln und Bänder haben noch nicht den gehörigen Tonus, die normalen Oeffnungen für Nerven und Gefäfse sind noch gar nicht oder nur unvollkommen geschlossen, mithin ist die Prädisposition zur Entstehung der Hernien vollkommen vorhanden. Mehrere dieser Momente verschwinden indefs im normalen Gange der Entwicklung ganz oder theilweise. Die Abdominal-Organe hören auf in dem frühern Maafse zu präväliren, Muskeln und Bänder nehmen zu an Tonus und die Neigung des Beckens wird eine geringere, mithin bleibt es der Kunst nur vorbehalten, den canalis inguinalis zu schliefsen; gelingt diefs Bestreben und bilden sich später keine neue Anlagen aus, so bleibt die Heilung dauernd. Das gewöhnliche Verfahren besteht in der Anlegung

eines Bruchbandes; man gelangt oft damit zum Ziele. Professor Malgaigne (Froriep's Notizen, Nro. 272. Jan. 1840) giebt die Zahl der durch Bruchbänder erzielten Heilungen nur auf 1/5 an, und vermuthet, dafs dieser geringe Erfolg in der unzureichenden Gröfse der Pelotten ihren Grund finde, welche nur den äussern Bauchring schliefse: „ist glücklicher Weise die Pelotte schlecht gemacht, d. h. wenn sie für den beabsichtigten Zweck zu grofs geräth, so ruht sie auch auf dem Leistenkanale, und alsdann kann eine Obliteration dadurch bewirkt werden. Bei jungen Subjecten ist der Kanal so kurz, dafs er durch eine Pelotte von mäfsiger Gröfse, selbst wenn diese schlecht angelegt ist, leicht comprimirt wird: bei Erwachsenen würden für denselben Erfolg sehr grofse Pelotten erforderlich sein. Wenn auch dieser Umstand nicht ohne Einflufs sein kann, so mufs dennoch die vermehrte Kraft der Muskeln und Bänder als ein für die radikale Heilung der Hernien wichtiger Punkt angesehen werden, da von den Muskeln auch die Neigung des Beckens bedingt und dadurch für die intestina ein anderer Ruhepunkt als die regio inguinalis gewonnen wird.

Der Erfolg, welcher an manchen Orten, z. B. in der Klinik zu Würzburg durch die Verbindung der Bruchbänder mit dynamischen Mitteln erzielt wird, so wie das Entstehen der Brüche bei alle den Veranlassungen, welche die Muskeln, namentlich die des Bauches erschlaffen z. B. Schwangerschaft, Wassersucht, schnelles Magerwerden etc. bestätigen die ausgesprochene Meinung von der Wichtigkeit des Muskeltonus.

Wir haben oben gewisse Stellungen als ein prädisponirendes Moment angeführt. Wir wollen sehen, worin die Schädlichkeit derselben besteht. Sie sind von bedeutendem Einflufs; Jäger sagt, „dafs bei den arbeitenden Klassen das Zustandekommen der Brüche dadurch mehr bedingt werde als durch die Anlage.“

Astley Cooper erzählt, dafs keine Klasse häufiger als die Hafenarbeiter, welche öfter in gebückter Stellung anstrengende Arbeiten verrichten, an Brüchen leide. Aehnliche Beobachtungen hat man an vielen andern Orten gemacht z. B. am Harz, wo die in den Wäldern beschäftigten Arbeiter meist an Brüchen leiden. Diese Erscheinung erklärt sich leicht, wenn man das an-

strengende der Arbeiten, die ärmliche Lebensweise dieser Leute in Erwägung zieht, allein auch die anatomischen Verhältnisse weisen nach, dafs diese Arbeiten in gebückter Stellung etwas besonders Schädliches haben. Die Beweglichkeit der Lendenwirbel erlaubt nämlich dem obern Theile des Rumpfes einige Bewegungen, allein gröfsere und raschere Bewegungen werden von dem ganzen Rumpfe dadurch ausgeführt, dafs sich das Becken auf den Schenkelköpfen dreht, auf denen es sehr beweglich ist. Steht nur ein Bein fest, so kann das Becken sich leicht nach allen Seiten drehen, sind beide Beine fixirt, so kann sich das Becken nur noch in einer Ebene auf denselben drehen, nämlich in der senkrechten, von vorn nach hinten gehenden, Ebene um eine Axe, die durch beide Schenkelköpfe geht. Diese Einrichtung setzt die regio inguinalis einem beständigen Drucke aus, welcher nicht wenig zur Entstehung der Hernien beitragen mufs.

Nach den gemachten Erörterungen wird die Hoffnung auf eine radikale Heilung der Brüche eine weit geringere sein müssen, als wenn man die genannten Schädlichkeiten nicht in dem Maafse würdigt und von der Schliefsung des canalis inguinalis alles Heil erwartet.

Wir sind indessen keinesweges geneigt, darum in vielen Fällen, wo eine Beseitigung dieser Momente nicht in unserm Vermögen steht, von der Unternehmung einer Radikalkur abzustehen. S. z. B. bei Arbeitern, welche ihre Lebensweise nicht aufgeben können, allein wir werden sie dann nur unternehmen, um eine weitere Ausbildung des Uebels zu verhindern, oder um das Zurückhalten des Bruchs möglich zu machen; wir würden es indessen nicht wagen, die Patienten von dem Tragen eines Bruchbandes zu dispensiren.

Um den aus den vorausgegangenen Bemerkungen sich ergebenden Indicationen zu genügen, würde vielleicht bei gehöriger Auswahl der passenden Fälle einige der ältern Methoden genügen. Z. B. das Verfahren von Boyer. Man kann sagt Boyer die radikale Heilung versuchen, indem man die Haut durch einen kleinen sehr convexen Druckballen zusammendrückt, alsdann einen Reiz und eine Entzündung auf der Haut und im Bruchsack mittelst eines Blasenpflasters, oder eines kleinen, in wesentlichen

Terpenthinöl eingetauchten Schwammes hervorbringt, und während der Wirkung des örtlichen Mittels ein sehr geschlossenes Bruchband anlegt, man vermindert allmählich den Druck des Bruchbandes, dessen Anwendnng jedoch mehre Monate fortgesetzt werden mnfs. Dr. Mösner in Geildorf (Würt. Corasp. 4. Bd. 39.) hat dieses Verfahren auf die Behandlung der Nabelbrüche angewandt, und hat davon einen sehr guten Erfolg gehabt. Das Verfahren ist folgendes. Man legt eine der Gröfse des Nabels entsprechende mit Canthariden Salbe oder Pflaster überzogene Pelotte auf die Mitte des umgestülpten Nabels, nachdem der Bruch reponirt ist. Nach 22 Stunden wird die Pelotte entfernt und nur wiederholt, wenn Entzündung und Aetzung nicht stark genug sind. In der Regel ist die Erneuerung erst nach einigen Tagen nöthig; alsdann verbindet man mit Digestivsalbe. Alle 24 Stunde wird der Verband erneuert, und wenn die Oberfläche nicht mehr wnnd genug ist, die Aetzung erneuert. Nach 8 Tagen ist in Folge dieser erregten Nabelentzündung die innere Fläche der Haut fest mit dem Nabelring verwachsen, wenn der Bruch nicht gröfser war als eine welsche Nufs, wie Nabelbrüche gewöhnlich in den ersten Jahren, nnd die Oeffnung beinahe schon ganz geschlossen. Man unterhält Druck und Entzündung im mäfsigen Grade noch 8 Tage nnd man hat so nach 14 Tagen einen fest und schon vernarbten Nabel nnd ganz geschlossenen Nabelring und somit radikale Heilung erreicht. Folgendes bei einem Kaninchen gemachte Experiment liefert einen Beweis von der kräftigen Wirksamkeit der Vesicantien. Wir hatten bei demselben das Kniegelenk mit Blasenpflastern umgeben, das Thier streifte dieselben ab, daher imprägnirten wir die Stelle zwei Mal mit Tr. cantharid nnd fanden am Tage d'rauf die Muskeln im hohen Grade retrahirt nnd das Tibiotarsalgelenk, an welchem sie sich festsetzten, verrenkt. Bei der Untersuchung fanden wir die Haut fester mit dem unterliegenden Gewebe verbunden, die contrahirten Wadenmuskeln waren um drei Linien kürzer als die gesurden ohne dicker zu sein; (die Muskeln waren um zwei, die Sehne nm 1 Linie verkürzt), zugleich hatten sie eine gelbere Farbe, die Sehne war saftloser, dünner und härter anzufühlen. Das Gewebe des kranken Muskels unter dem Mikroskop betrachtet, zeigten die charak-

teristischen Querlinien deutlicher und schärfer hervortretend als an den entsprechenden gesunden Muskeln. Im Sehnengewebe liefs sich kein Unterschied erkennen.

Ein anderes Verfahren, welches vielleicht nicht ohne Erfolg wäre, ist jenes von Doctor Pauli empfohlene. Man soll nach ihm mehrere Querfalten der Haut über dem canalis inguinalis ausschneiden und dadurch ein paar lange Narben erzielen, welche durch das diesem Gewebe eigenthümliche Contractionsvermögen vielleicht auch durch den Reiz, welchen sie auf die benachbarten Muskeln ausüben, die Verschliefsung des Canalis zu Stande bringen sollen.

Die bedeutende Kraft, welche die durch Verbrennen erzeugten Narben entwickeln, eine Kraft, welche im Stande ist z. B. die Flexoren des Arms ganz zu überwinden, läfst vermuthen, dafs das ferrum candens bei der Radikalkur der Hernien mit Nutzen angewendet werden könne.

Aeltere Chirurgen, welche auch der Aetzmittel sich bedienten, verschmähten den Gebrauch der ferrum candens nicht, allein sie applicirten das Glüheisen nach der Reposition der Eingeweide auf den Leistenring, so dafs sich ein starker Brandschorf bildete, und der Knochen sich später exfoliirte. Dieses Verfahren ist wohl nicht sehr empfehlenswerth, allein wenn man den Gebrauch des ferrum candens mit mehr Vorsicht unternähme, so würde man es vielleicht nicht ohne Erfolg anwenden, wenn man z. B. über den Canalis inguinalis einige Brandnarben erzeugte. Der Erfolg des ferrum candens beim Prolapsus uteri und Prolapsus ani dürfte wohl dazu ermuntern.

Man verwerfe diesen Vorschlag nicht von vorn herein, weil bei frühern Versuchen keine glänzenden Resultate gewonnen wurden. Hat man erst die rechte Applicationsweise gefunden, so wird es hier wie mit vielen andern Mitteln gehen, welche in Verruf gekommen sind, weil man ihre Anwendung nicht gehörig zu leiten wufste, ein Faktum, dessen Wahrheit die Geschichte der Tenotomie aufs glänzendste bewährt hat.

Fractura Radii.

Margaretha N. Näherin aus Erlangen, 28 Jahre alt, erlitt vor 15 Wochen eine Fractur am untern Ende des radius, welche nicht zweckmäfsig behandelt wurde. Die Hand hat gegenwärtig eine normwidrige Richtung nach der Radialseite; am untern Ende der Radius, sowie im Zwischenknochenraum befindet sich auf der Rückenfläche eine kleine Geschwulst. Der untere Theil der ulna steht stark hervor. Die Kranke klagt über reissende Schmerzen im Gelenke und grofse Schwäche der Hand. Es wird eine Pappschiene angelegt, welche so zugeschnitten ist, dafs die darauf befestigte Hand so weit als möglich nach der Ulnarseite gezogen wird. Das frei gelassene Handgelenk wäscht Patientin mit liq. ammon. caust. ℥jj tinct canth. ℥j. Später wird ihr der Kleisterverband angelegt und dabei auf der unbedeckten Ulnarseite des Handgelenks ein vesicans längere Zeit im Zuge erhalten. Der Verband bleibt fünf Wochen liegen. Nach der Abnahme desselben macht die Kranke spirituöse Einreibungen. Die Hand hat ihre normale Richtung wieder angenommen. Das Gelenk hat sich befestigt die Schwäche des Theils hat sich verloren und es kann derselbe wieder zur Arbeit gebraucht werden. Seit einem Jahre hat sich dieser vortheilhafte Zustand bereits erhalten.

Vorstehende Krankengeschichte haben wir hier aufgenommen, da sie eine Bestätigung der von uns ausgesprochenen Ansichten über das Verhalten der fibrösen Gewebe zu enthalten scheint. Die Fraktur des untern Endes des Radius ist in den meisten Fällen mit einer bedeutenden Ausdehnung oder mit Zerreissung der, an der Radialseite befindlichen Bänder verbunden; eine Annahme, welche die Art des Zustandekommens, sowie die Form der verletzten Extremität bei dieser Fraktur hinlänglich zu beweisen scheint. In dieser Voraussetzung wurden in der Erlanger Klinik alle Frakturen am untern Ende des Radius auf ähnliche Weise wie im vorliegenden Falle verbunden, damit die Anheilung der zerrissenen Bänder ohne Bildung einer Zwischensubstanz erfolge, oder die etwa blos verlängerten Bänder sich wieder zusammenziehen können. Wir haben bei dieser Methode immer den glücklichsten Erfolg zu beobachten Gelegenheit gehabt. Ob nun in

dem vorliegenden Falle noch eine Heilung der zerrissenen Fibern oder Neubildungen, oder was uns das wahrscheinlichste ist, beide Processe den glücklichen Erfolg des angestellten Kurversuches bewirkten, wollen wir nicht entscheiden.

Es bliebe nun noch übrig nach dem Plane dieser Arbeit von den habituellen Luxationen zu reden; leider aber ist uns keine Gelegenheit geworden, Fälle dieser Art behandelt zu sehen. Die gemachten Erfahrungen über die Wirkungen der Vesicantien und ähnlicher Mittel lassen uns die sichere Hoffnung aussprechen, dafs wir auf diesem Wege nicht erfolglos handeln werden. Die einzige Beobachtung die wir machten, eine habituelle Luxation der clavicula befindet sich noch in der Behandlung. Wir scheiden jetzt von dem Leser; die Arbeit, welche wir seinem Urtheil vorgelegt haben, enthält nur in den Kliniken und namentlich in der meines Bruders zu Erlangen gesammelte Erfahrungen; wir hoffen, dafs man eigene Beobachtung und das Bestreben, anerkannten Auctoritäten gegenüber selbstständig zu urtheilen nicht vermissen werde.

Fig. I

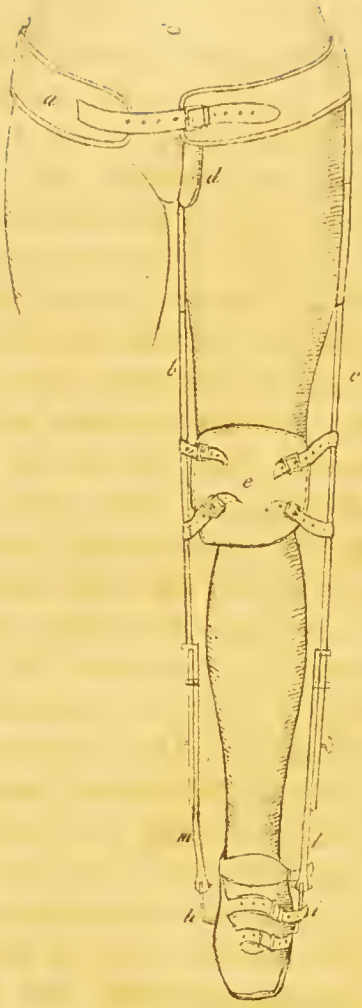

Fig. II

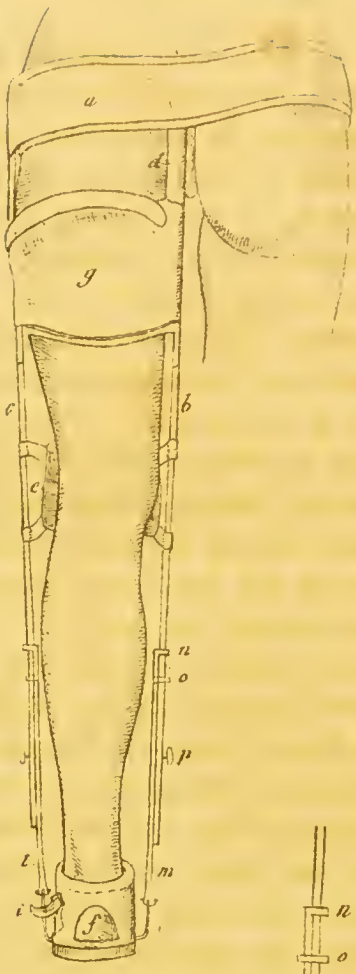

Fig III

Fig. IV.

Erklärung der Kupfertafel.

Die Tafel erläutert den bei luxatio congenita gebrauchten Apparat. *Fig. I.* giebt eine Ansicht von der vorderen, *Fig. II.* von der hinteren Seite desselben. Er besteht aus einem gepolsterten Beckengürtel *a Fig. I.* und *II.*, welcher an der leidenden Seite eine Unterlage von Eisenblech hat. Von der äussern, so wie von der innern Seite dieses Beckengürtels laufen zwei Eisenstangen *b* und *c* herunter, welche mit den von dem Schuh herauf steigenden Stangen vezbunden sind. *Fig. III.* und *IV.* erläutern die Art der Verbindung. Die innere Eisenstange *b*, ist mit dem Beckengürtel durch einen runden mit Leder überzogenen, eisernen Bügel in Verbindung gesetzt *Fig. I.* und *II. d.* Er läuft von der regio inguinalis über das Perinaeum bis zu dem Ende der eisernen Unterlage des Beckengürtels. Man wird bei *Fig. II.* bemerken, dass der Bügel nicht genau in der graena ani liegt, diese Abweichung von der Mittellinie ist absichtlich um die Verunreinigung zu verhüten, und um für den Truncus ausser dem Perinaeo auch den Tuber ossis ischii als Ruhepunkt zu gewinnen. Durch die beschriebene Einrichtung wird man in den Stand gesetzt die eingerichtete Extremität zu extendiren. Der in dem Schuh befestigte Fuss, so wie das Perinaeum und der Tuber ossis ischii sind die festen Punkte für Extension und Contraextension. Jede Abweichung des extendirten Schenkels zu verhüten, dienen die an der Maschine angebrachte Kniekappe *Fig. I. e*, und eine gepolsterte nach der Form der Extremität so wie der nates ausgeschweifte Schiene von Eisenblech. *Fig. II. g.* Sie wirken hebelartig die Schiene *Fig. II. g* ist als das Hypomochlion anzusehen, die Kniekappe *Fig. I. e* ist als die hebende Kraft zu betrachten, vermittelst welcher der Schenkelkopf nach vorn gehoben und einer erneuten Luxation nach hinten vorgebeugt wird.

Fig. III. stellt den Schuh dar: derselbe hat bei *f* einen runden Ausschnitt, damit man bei der Anlegung der Maschine sich überzeugen kann, dass die Ferse die Sohle des Stiefels gehörig berührt.

Die Eisenstange *i* geht fort bis in die Sohle des Schuh's und kommt an der entgegengesetzten Seite wieder zum Vorschein, wo sie in die Stange *h* ausläuft. Bei *k* ist ein Gelenk. Von dort läuft eine zweite Stange an beiden Seiten *l* und *m* in die Höhe; es befinden sich an derselben zwei Klammern *n* und *o* um die vom Beckengürtel herablaufenden Stangen *b* und *c* aufzunehmen und die seitliche Abweichung unmöglich zu machen. Den in der Stange *b* und *c* befindlichen Löchern entspricht nur eines in den Stangen *l* und *m*. Durch die bewegliche Schraube *p* werden die Stangen *b* und *c* mit *l* und *m* nach gemachter Extension geschlossen.